SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI
ODSJEK ZA KONZERVIRANJE I RESTAURIRANJE UMJETNINA

Valentina Bakša

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, rujan 2015.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI

ODSJEK ZA KONZERVIRANJE I RESTAURIRANJE UMJETNINA

Diplomski rad:

ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI I KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI NA DRVENOJ POLIKROMIRANOJ SKULPTURI BLAŽENE DJEVICE MARIJE S DJETETOM IZ POKLONCA U HROMCU

Diplomantica: Valentina Bakša

Mentorica: izv. prof. mr. art. Zvjezdana Jembrih

Komentorica: dr. sc. Irina Pucić

Zagreb, rujan 2015.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Akademija likovnih umjetnosti
Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina
Smjer: kiparstvo

Područje: Konzerviranje-restauriranje umjetnina

Polje: Konzerviranje-restauriranje drvene polikromirane skulpture

Naslov diplomskog rada: Znanstveno-istraživački i konzervatorsko-restauratorski radovi na drvenoj polikromiranoj skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom iz poklonca u Hromcu

Studentica: Valentina Bakša 3320 / R-K

Broj indeksa: 005371

Mentor: izv. prof. mr. art. Zvjezdana Jembrih

Komentor: dr. sc. Irina Pucić, viša znastvena suradnica IRB

Broj stranica: 153

Broj fotografija: 183

Broj tablica: 14

Broj grafičkih priloga: 7

Ključne riječi: drvena polikromirana skulptura, poklonac, prirodno-znanstvena istraživanja, mikroorganizmi, gama zračenje, pigmenti

Datum obrane: 23. rujan 2015.

Povjerenstvo: izv. prof. mr. art. Andrej Aranicki
doc. art. Alen Novoselec
izv. prof. dr. sc. Vladan Desnica

Rad je pohranjen u arhivu Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, Ilica 85 i na Odsjeku za konzerviranje i restauriranje umjetnina, Zamenhofova 14 u Zagrebu

SAŽETAK

Diplomski rad obuhvaća povijesno-umjetnička i terenska istraživanja, te konzervatorsko-restauratorske radove na skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom. Teorijski dio rada je usredotočen na prirodno-znanstvena istraživanja vezana uz skulpturu. Skulptura je porijeklom iz sela Hromec, iz župe Sv. Jurja u Đurmancu u Krapinsko-zagorskoj županiji. Izvorno se nalazila u niši poklonca smještenog uz cestu na adresi Hromec 92, pokraj posjeda obitelji Vešligaj. Skulptura nije registrirano ni zaštićeno kulturno dobro.

Povijesno-umjetnička istraživanja pokazala su se zanimljivima jer ova skulptura sadržava u sebi više ikonografskih prikaza: Bezgrešno začeće, Srce Isusovo i prikaz Kraljice neba. Tijekom terenskih istraživanja – iz razgovora s članovima obitelji Vešligaj i župnikom župe Đurmanec saznale su se pojedinosti o skulpturi i poklоncu u kojemu se skulptura nalazila. Za podatke o povijesti poklonca referiralo se na diplomski rad Marije Elene Lučić s naslovom: Konzervatorsko-restauratorski radovi na transferu fragmenta iz poklonca Blažene Djevice Marije s Djetetom Isusom Kristom, izrađen pod mentorstvom izv. prof. mr. art. Suzane Damiani na Odsjeku za konzerviranje i restauriranje umjetnina Akademije likovnih umjentosti u Zagrebu 2014. god. O skulpturi nisu postojali nikakvi zapisi niti fotografije.

U okviru ovoga diplomskog rada izvedeni su konzervatorsko-restauratorski radovi, u tijeku kojih je donesena i odluka o uklanjanju preslika te o rekonstrukciji nedostajućih dijelova. Skulptura se vraća u funkciju na svoje izvorno mjesto u poklonac, stoga je donesena odluka o cjelovitim konzervatorsko-restauratorskim radovima na temelju sačuvane forme i sačuvanih stratigrafskih slojeva na skulpturi. Prirodno-znanstvena istraživanja su izvedena na Odsjeku za konzerviranje i restauriranje umjetnina. Radijacijski postupak dezinskecije sklupture proveden je u Laboratoriju za radijacijsku kemiju i dozimetriju Zavoda za kemiju materijala, Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu. Provedena su i istraživanja mogućeg utjecaja gama zračenja na pigmente koji se uobičajeno nalaze na skulpturama kao što je ova, s ciljem utvrđivanja eventualnih promjena boja u ovisnosti o dozama zračenja koje mogu biti potrebne za uklanjanje različitih biodegradirajućih agensa (insekata, pljesni ili bakterija). Istraživanjima je utvrđeno da je došlo do određenih promjena boje, međutim iz dobivenih rezultata nije moguće razlikovati doprinose zračenja u odnosu na druge faktore koji također mogu uzrokavati promjene boje, stoga istraživanje treba nastaviti.

SUMMARY

This graduation thesis encompasses an art history and field research, conservation and restoration interventions on the sculpture of Blissful Virgin Mary with Child. The thesis also contains a theoretical part focused on scientific research related to the sculpture. The sculpture originates from the village of Hromec under pastoral jurisdiction of st. George parish in Đurmanec, located in Krapinsko-zagorska county. It was originally placed in the niche of a shrine located on the side of a road on the adress Hromec 92, next to Vešligaj family estate. The sculpture is neither a registered nor protected cultural good.

The art history research proved to be interesting because the sculpture contains several iconographic representations : Sinless conception, Heart of Jesus and the portrait of Queen of the sky. During the field research – taking accounts from Vešligaj family and the parish priest of Đurmanec parish we came to know the details about the sculpture and its shrine. The reference for the details on the history of the shrine was the graduation work of Marija Elena Lučić: "Conservator-restorer works on the transfer of a fragment from the shrine of Blissful Virgin Mary with Child Jesus Christ", mentored by Assoc. Prof. M. Art Suzana Damiani on the Department of Conservation and Restoration, Academy of Fine Arts in Zagreb 2014. There were no accounts or photographs of the shrine.

During the conservation and restoration interventions performed as a part of this graduation thesis it was decided to remove the paint overcoat and to reconstruct the missing forms. Since the sculpture will be eventually restored to the shrine complete conservator-restorer works were performed based on remaining form and stratigraphic paint layers on the sculpture. Scientific research was performed at the Department of conservation and restoration of artworks. Radiation desinsection of the sculpture was performed at the Radiation chemistry and dosimetry laboratory of Division for materials Chemistry, Ruđer Bošković Institute. Possible effects of gamma irradiation on selected pigments found on sculptures such as this were also studied. The changes of color in the radiation dose range that might be required to completely remove various biodegrading agents (insects, molds or baceteriae). Certain alternations of color were detected but it was not possible to differentiate contribution of raditation from other factors that may have also caused color changes, so the research should be continued.

SADRŽAJ

1.UVOD

U okviru ovoga diplomskog rada pokušat će se podići svijest o umjetninama koje nisu zaštićeno kulturno dobra te ukazati na njihov značaj. Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom jedna je od mnogih umjetnina koje nisu pod službenom konzervatorskom zaštitom, jer nije registrirana kao zaštićeno kulturno dobro. Mnogi poklonci, raspela, kapelice i slični objekti pučke sakralne baštine, te njihov inventar još uvijek su izvan zaštite, stoga formalno i ne postoje. Propadaju pred našim očima, zamjenjuju se novima ili se neprimjereno i nestručno obnavljaju. Sustavna pa čak ni osnovna dokumentacija o njima ne postoji.

Slučaj skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom jedan je od rijetkih i lijepih primjera koji pokazuje da su današnji vlasnici znali prepoznati njezinu vrijednost, ne dopustivši bilo kome da izvodi bilo kakve nestručne radove na skulpturi. U nedostatku financijskih sredstava skulptura je dugo čekala konzervatorsko-restauratorske radove, koji su na kraju izvedeni na Odsjeku za konzerviranje i restauriranje umjetnina Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu. Za djelomičnu financijsku potporu pobrinuo se župnik Fra Vladimir Mustač uz pomoć vjernika Đurmanskoga kraja u vidu financijske donacije Odsjeku za konzerviranje i restauriranje umjetnina.

Odluke o konzervatorsko-restauratorskim radovima donosile su se u dogovoru s mentoricom, te u suradnji s drugim kolegama i stručnjacima.

Jedno od bitnijih svojstava konzervatorsko-restauratorske struke jest multidisciplinarnost, koja se kroz ovaj diplomski rad nastojala provesti. Tema teorijskog dijela diplomskog rada nametnula se tijekom istraživanja slikanih slojeva na ovoj skulpturi. Prirodno-znanstvena istraživanja koja su provedena u suradnji s komentoricom dr. sc. Irinom Pucić**,** višom znanstvenom suradnicom s Instituta Ruđer Bošković, trebaju poslužiti boljem shvaćanju mogućih posljedica radijacijske konzervacije i donošenju odluka u konzervatorsko-restauratorskim postupcima.

Opći podatci o djelu

Naziv objekta:	skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom
Autor, atribucija:	neznani
Datacija:	19. st. ?
Tehnika:	polikromirano, rezbareno drvo
Dimenzije:	visina: 121 cm širina: 38 cm dubina: 18 cm
Izvorni smještaj:	u poklоncu Blažene Djevice Marije s Djetetom u Hromcu
Župa:	Sv. Jurja, Đurmanec
Općina:	Đurmanec
Županija:	Krapinsko-zagorska
Biskupija:	Zagrebačka nadbiskupija
Smještaj:	skulptura je bila pohranjena na tavanu kuće obitelji Vešligaj, Hromec, Hromec 92
Vlasnik:	župa sv. Jurja, Đurmanec
Korisnik:	vjernici Đurmanskog kraja i župa sv. Jurja, Đurmanec
Inventarski broj objekta:	ALU OKIRU 228
Tema:	znanstveno-istraživački i konzervatorsko-restauratorski radovi na skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom
Cilj:	istražiti skulpturu, valorizirati je, izvesti potrebne konzervatorsko-restauratorske radove i vratiti je u funkciju; cilj istraživačkih radova - ustanoviti kakav je utjecaj gama zračenjea na pojedine pigmente

1.1. Kratki pregled konzervatorsko-restauratorskih radova u okviru izrade diplomskog rada

- zaštita skulpture prije prijevoza, pakiranje i prijevoz
- dezinsekcija gama zračenjem na Institutu Ruđer Bošković u Zagrebu
- detaljan pregled skulpture
- fotografiranje zatečenog stanja
- podljepljivanje polikromije
- uklanjanje površinske prašine i prljavštine mehaničkim putem
- izrada stratigrafskih sondi
- nastavak podljepljivanja polikromije
- probe čišćenja
- čišćenje skulpture
- konsolidiranje drvenog nosioca
- konsolidiranje metalnih dijelova
- probe uklanjanja preslika i uklanjanje preslika
- rekonstrukcija nedostajućih metalnih dijelova
- rastavljanje pojedinih dijelova skulpture
- nastavak čišćenja skulpture kemijskim i mehaničkim putem
- spajanje i lijepljenje rastavljenih dijelova skulpture
- nadoknade u sloju nosioca
- nadoknade u sloju osnove
- nadoknade u sloju oslika (retuš)
- nadoknade u sloju metalnih listića
- kraćnje željeznih šipki za učvršćenje skulpture
- čišćenje i konsolidiranje željeznih šipki
- završno lakiranje
- izrada pisane, grafičke i fotografske dokumentacije
- povratak i smještaj skulpture *in situ*
- praćenje stanja skulpture u budućnosti

2.POVIJESNO-UMJETNIČKA ISTRAŽIVANJA

2.1. Povijesno-umjetničko istraživanje skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom

Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom iz sela Hromec je netipična skulptura s ikonološkog aspekta. Da li je razlog tome to što su skulpture prvotno bile zamišljene kao odvojene, pa su kasnije spajane u jednu cjelinu, ne može se sa sigurnošću tvrditi. Razlog za ovakvu pretpostavku je u tome što bi skulptura koja prikazuje ženski lik (Blaženu Djevicu Mariju) mogla funkcionirati i sama za sebe, isto kao i lik djeteta (Dijete Isus).

Ono što bi također išlo u prilog ovoj pretpostavci, jest to da je ženski lik u potpunosti polikromiran i pozlaćen na mjestima koja nisu vidljiva, jer ih zaklanja stojeći lik djeteta koji je postavljen ispred. Postavlja se pitanje: zašto bi netko oslikao i pozlatio dijelove skulpture koji nisu vidljivi. Isto se ponavlja i s postamentom na kojem stoji ženski lik - oslikan je s prednje strane, koja je također zaklonjena postamentom na kojem stoji lik djeteta. **(sl. 1.)**

Nameće se pitanje: zašto bi netko spojio te dvije skulpture, odnosno ta dva prikaza?! U poglavljima: 2.1.1, 2.1.2., 2.1.3. i 2.1.4. na str. 10 i 11 se navode moguća ikonografska značenja ove skulpture.



Sl.1 Fotografija skulpture Bogorodica s Djetetom,
preuzeto sa: http://www.bastina-slavonija.info/TematskeCjeline.aspx?id=189 , pristupljeno 11. svibnja 2015. g.

2.1.1. Bezgrešno začeće

Bezgrešno začeće je crkveni nauk o izuzeću Bogorodice od istočnoga grijeha i to od časa kada je bila začeta (lat. immaculata conceptio „neokaljano [bezgrešno] začeće“). To izuzeće smatra se povlasticom i zahtjevom časti buduće majke Kristove. Kult Marijina Bezgrešnog začeća raste u doba gotike, pa 1477. dobiva i punu papinsku potvrdu. Zapovijedanim blagdanom postaje god. 1644. u Španjolskoj, a god. 1708. i u općoj Crkvi. Godine 1854. postaje i dogmom.

Ikonografija istočne Crkve (isprva i zapadne) izražava bezgrešno začeće poljupcem Bogorodičinih roditelja, Ane i Zaharije, u susretu na Zlatnim vratima (ciklus o Joakimu i Ani). Katkada je pojam bezgrešnog začeća izražen golim likom Marije u blistavoj mandorli, što je poput medaljona naslikana na trbuhu sv. Ane. Potkraj XV. stoljeća, a na temelju opisa žene iz Apokalipse („Žena obučena u sunce, mjesec pod nogama njezinim, a na glavi joj vijenac od dvanaest zvijezda“: Otk 12,1), oblikuje se ikonografski tip koji će od tada postati mjerodavnim. To je Bogorodica oborena pogleda, okrunjena vijencem zvijezda, stojeći na polumjesecu, koja se isprva spušta s neba (kao Božja odabranica), a kasnije, od vremena baroka, lebdi. Na ovu ikonografiju djelovala je i Pjesma nad pjesmama stihom: Tota pulchra... („Sva si lijepa, prijateljice moja, i na tebi nema ljage“: Pj 4,7).

Isprva i često je Bogorodičin lik okružen nizom simbola njenog bezgrešnog začeća, a to su: sunce, mjesec, zvijezde, ograđeni vrt, zdenac u vrtu, zapečaćeno vrelo, izvor žive vode, cedar libanonski, maslina, ljiljan u trnju, grm ruže, zrcalo bez ljage, toranj Davidov, Božji grad, vrata nebeska. Sve su to metafore koje se nalaze u Pjesmi nad pjesmama i u drugim biblijskim tekstovima, a kojima je pobožnost zapadne Crkve dala definitivnu redakciju godine 1576. u Litanijama lauretanskim (Loreto). U baroku se ovi simboli napuštaju, a Bogorodicu okružuju anđeli. Sada ona uz polumjesec ima često pod nogama i zemaljsku kuglu i edensku zmiju koju gazi. Zmija u čeljustima drži jabuku. Motiv polumjeseca pod nogama Bezgrešne postao je nakon bitke kod Lepanta (god. 1571.) simbolom pobjede nad Turcima, pobjede kršćanstva nad islamom.

U zrelom baroku ikonografiji Bezgrešne, nastaloj na temelju apokaliptičkog opisa, pridodaje se i element koji se inspirira na Genezi (Post 1,5) te se Bogorodici u ruke stavlja Dijete, pa sada ona i Dijete zajedno, ili samo Dijete, kopljem probadaju zmaja koji je pod njenim nogama.

Nakon ukazanja u Lurdu god. 1858. (Lourdes, Francuska) ikonografija Bezgrešnog Začeća („Ja sam Bezgrešno Začeće“) svodi se redovito na lik Gospe Lurdske kako ju je

opisala Bernardette Soubirous. To je stojeći lik Djevice na blistavu oblaku, ruku sklopljenih na prsima, u bijeloj haljini s modrim pojasom i s krunicom za pojasom.[1]

2.1.2. Blažena Djevica Marija - Bogorodica

Isprva Bogorodica ulazi u starokršćansku umjetnost kao majka s Djetetom na krilu (II. st., Prisciline katakombe) i kao orans. Ova dva pratipa Bogorodice postat će temeljnim predodžbama i za kasniju njezinu ikonografiju. U slikarstvu katakomba i na reljefima sarkofaga ona sudjeluje i u rijetkim prizorima iz evanđelja (Navještenja, Poklonstvo kraljeva). U toj početnoj periodi naglasak je Bogorodičine ikonografije na njenom materinstvu i na njenoj molitvi.

U vremenu V.-VI. stoljeća prisutan je njezin lik i u drugim prizorima kristoloških ciklusa koji se tada počinje kompletirati. Poslije Efeškog koncila (godine 431.), koji je Mariju dogmatski definirao kao svetu i Bogorodicu, njezin kult postaje sve intenzivniji, a usporedno s liturgijom i štovanjem razvija se, preoblikuje i obogaćuje Bogorodičina ikonografija.

Do XIII. stoljeća i na Istoku i na Zapadu prevladavaju ikonografski tipovi strogih, dostojanstvenih Bogorodica koje su u prvom redu u službi kristoloških definicija, ali se već rano javljaju i novi tipovi koji izražavaju doktrinu o njenoj ulozi zagovornice i pomoćnice ljudi ili koji veličaju završetak njenog zemaljskog života i uznesenje Bogorodice na nebo.

U visokom srednjem vijeku na Zapadu se glorifikacija izražavala pojavom krune na glavama Bogorodica kraljica i nadasve od XIII. stoljeća, temom krunidbe Bogorodice. Nadahnućem pučke i monaške pobožnosti već se u visokom srednjem vijeku pojavljuju prvi tipovi Bogorodica s osjećajnijim naglaskom na nježnosti, draganja i dojenja, ali će tek nova pobožnost Franjevaca i srednjovjekovna mistika uroditi na Zapadu u XIV. i XV. stoljeću gotičkim emocionalnim Bogorodicama u velikom rasponu od lirskih Madona, lijepih Djevica i milih Roditeljica do dramatski bolnih, rasplakanih Majki koje se krše ili onesvješćuju pod križem ili koje sjede s mrtvim sinom u krilu. Narativni ciklusi Bogorodičina života počinju rano, osobito na Istoku, ali oni svoj puni cvat doživljavaju na Zapadu u kasnom srednjem vijeku (XIV.-XV. stoljeću).

[1] BADURINA ANĐELKO (ur.), *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 1990., str. 144 i 145

2.1.3. Srce Isusovo

Pobožnost prema Srcu Isusovu, kao simbolu Kristove ljubavi i žrtve, razvija se pojedinačno već kod srednjovjekovnih mistika u njihovim razmatranjima o Kristovim ranama, a u XVII. stoljeću s I. Eudesom i M. Alacoque postojalo je općeprihvaćeno i dobilo ono usmjerenja koje će zatim, osobito propagandom isusovačkog reda, djelovati i na konačnu ikonografiju tog motiva.

U katoličkoj Crkvi Srce Isusovo ima misu i oficij od g. 1765., a općim blagdanom postaje 1856. Dok se u kasnosrednjovjekovnoj ikonografiji motiv Srca Isusova pojavljuje sporadično, i tada je vezano uz prikaze ranjenog Krista, arma Christi, križa, trnove krune ili euharistije, od XVI. st. počinje se nad simboličkim znakom srca javljati karakterističan plamen kao ikonografska oznaka pojma ljubavi. Takvo srce vidjet će (u svojoj viziji) g. 1673. redovnica Margareta Alacoque i ona će prva nacrtati srce Isusovo s tri čavla, s trnovom krunom, s plamenom i križem i s natpisom: Charitas.

Taj će se motiv, kao samostalni simbol ili kao istaknuti dio na prsima Kristova lika, početi masovno prikazivati u ikonografiji od druge četvrtine XVIII. st., otkada se na motivu srca pridodaje i rana iz koje kaplje krv, a često i blještavi krug zlatnih zraka oko srca. Od tada pa do naših dana Krist često pokazuje rukom na svoje srce.[2]

2.1.4. Kraljica neba

Od davnina je kruna bila znak pobjede i odličja, pa je stoga prihvaćena kao znak kraljevskog dostojanstva. Kada se kršćanskoj umjetnosti kruna pojavi na glavi Bogorodice, to označuje da je ona Kraljica neba.[3]

[2] BADURINA ANĐELKO, op. cit., str. 542
[3] Ibid. str 368 i 369

2.2. Povijesno-umjetnička analiza

2.2.1. Ikonografski opis

Skulptura prikazuje stojeću ženu s djetetom koje stoji ispred nje. Ženski lik u profilu ima blagi nagib glave prema naprijed. Ruke su joj raširene, dlanova okrenutih prema van. Odjevena je u bijelu haljinu i plavi plašt koji pokriva glavu, te seže skoro do postamenta. Na glavi ima raskošno izrezbarenu krunu s križićem na vrhu, vidljivi sloj na kruni je zelene boje (tj. površina krune je prekrivena mikroorganizmima o kojima će se govoriti unutar diplomskog rada). Ženski lik stoji na poligonalnom postamentu koji je sivkasto-ružičaste boje, dok je djetetov postament oslikan tamnijim zemljanim tonovima. U zatečenom stanju kosa joj je crna, a inkarnat intenzivno ružičast sa crno naglašenim obrvama, očima i crvenim usnama. Lice joj je prošarano grafičkom olovkom, kojom su najviše naglašene trepavice. **(Sl. 2 i 3)** U području nogu nalazi se zmija. Ispred ženskog lika nadovezuje se manja skulptura koja prikazuje dijete – dječaka od otprilike šest godina starog. Jedna, lijeva ruka mu pokazuje na srce, istaknuto na grudima, a druga desna, je blago pružena u prostor, u gesti blagoslivljanja.

Dijete je, kao i ženski lik, okrunjeno krunom. Odjeveno je u bijelu tuniku koja mu dopire do gležnjeva. Inkarnat djeteta je intenzivno ružičast, također s naglašenim crnim obrvama, očima i crvenim usnama. Istaknute su mu trepavice, te mu je lice prošarano grafičkom olovkom. [4] **(Sl. 4)**

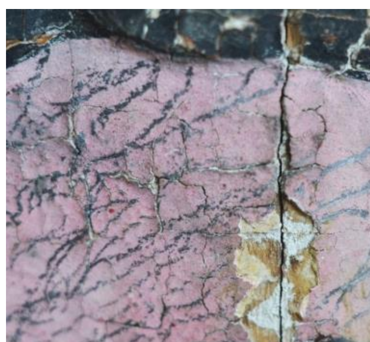
Skulptura je rezbarena statično i plošno i bogato je polikromirana. Moglo bi se reći da je komponirana simetrično, ali ne u potpunosti. Nabori na haljini ženskoga lika nisu s lijeve i desne strane simetrično prikazani.

Krune se bitno razlikuju od ostatka skulpture. One su tokarene i vrlo voluminozne, te ponešto predimenzionirane u odnosu na ostale dijelove skulpture. **(Sl. 5 i 6)**

[4] Navedeni opis odgovara zatečenom stanju skulpture, koji će se kasnije mijenjati



Sl.2 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prikaz Marijinog lica, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g



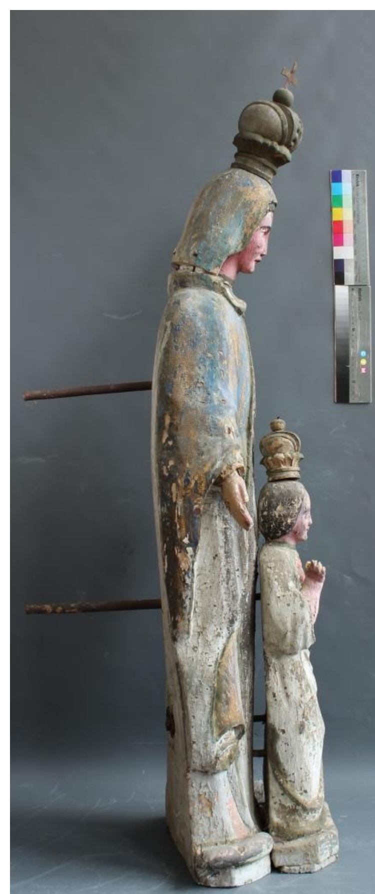
Sl.3 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, detalj Marijinog lica, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g



Sl.4 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prikaz Djetetovog lica, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g



Sl. 5 Autor nepoznat, skulptura Blažene Djevice Marije s djetetom, 19. st.,prednja strana, stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.



Sl. 6 Autor nepoznat, skulptura Blažene Djevice Marije s djetetom, 19. st.,desna bočna strana, stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.

2.2.2 Formalno-stilska analiza, diskusija i zaključak

Konačni zaključak o tome koji bi točno ikonografski prikaz odgovarao ovoj skulpturi nismo uspjeli donijeti pa pitanje osteje otovreno. Ikonografska tema koja odgovara dijelu ove skulpture jest prikaz Srca Isusova, a odnosi se na lik Djeteta koji je ikonografski opisan u poglavlju 2.2.1. na str. 14.

Iz navoda u *Leksikonu ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva* evidentno je da se radi o temi prikaza Srca Isusova (*„...kao samostalni simbol ili kao istaknuti dio na prsima Kristova lika, će se početi masovno prikazivati u ikonografiji od druge četvrtine XVIII. st., otkad se na motivu srca pridodaje i rana iz koje kaplje krv, a često i blještavi krug zlatnih zraka oko srca. Od tada pa do naših dana Krist često pokazuje rukom na svoje srce...“*). **(Sl.7)** To potvrđuje i povjesničarka umjetnosti dr. sc. Sanja Cvetnić, redovni prof. na Odsjeku za povijest umjetnosti, Filozofskog fakulteta u Zagrebu, u odgovoru na upit upućen elektroničkom poštom: *To je Srce Isusovo, čije čašćenje raste oko 1800., a rad se ne čini tako pučkim, više produkcija seriatum (dakle, većega broja jednakih djela za neko čašćenje koje je u porastu). O tome imate vise u Leksikonu ikonografije, liturgike i simbolike zapadnoga kršćanstva.*).[5]

Druga ikonografska tema koja također odgovara dijelu ove skulpture, a odnosi se na lik Marije, tema je Bezgrešnog začeća. Lik Marije je također opisan u poglavlju 2.2.1., Ikonografski opis, na str. 14. Ono što upućuje na temu Bezgrešnog začeća jest zmija koja se nalazi ispod Marijinih nogu. Zmija bi prema navodu iz *Leksikona ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva („...ima često pod nogama i zemaljsku kuglu i edensku zmiju koju gazi. Zmija u čeljustima drži jabuku.“*), trebala imati jabuku u čeljusti, što ova skulptura nema, ali zmija ima metalni čavao u čeljusti koji daje naslutiti da je tu nekoć bila jabuka. Pošto se radi u prostor izbačenom dijelu skulpture, gdje najčešće dolazi do oštećenja, pretpostavlja se da je jabuka izgubljena. **(Sl. 8)**

Ponovno se nameće u tekstu već postavljeno pitanje koje ima smisla, ako je pretpostavka o razdvojenosti skulptura točna, a glasi: Zašto bi netko spojio ta dva prikaza? Odgovor se djelomično nalazi u tekstu koji se referira na ikonografsku temu Bezgrešnog začeća u *Leksikonu ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva* (*„...U zrelom baroku ikonografiji Bezgrešne, nastaloj na temelju apokaliptičkog opisa, pridodaje se i element koji se inspirira na Genezi (Post 1,5) te se Bogorodici u ruke stavlja Dijete...“*). Međutim, u ovome slučaju, Dijete nije stavljeno u Bogorodičine ruke, već pred njezine noge i

[5] CVETNIĆ SANJA, Odsjek za povijest umjetnosti, Filozofski fakultet u Zagrebu, elektronička pošta, 19. siječnja 2015.

to kao već odrasliji dječak. Odgovor možda leži i u napomeni dr. sc. Cvetnić da se radi o *više produkcija seriatum (dakle, većega broja jednakih djela za neko čašćenje koje je u porastu...)*.

Možda je u nekoj rezbarskoj radionici postajao kip Majke Božje, te se za potrebe ove lokalne narudžbe njemu pridružio već isto tako gotov kip Djeteta Isusa, namijenjen možda nekoj drugoj skulpturalnoj grupi, ali su ta dva kipa ovdje spojena u novonastalu (ikonografsku i skulpturalnu) cjelinu.[6]

Ostalo je još razriješiti značenje kruna. U odlomku koji se referira na Kraljicu neba 2.1.4. na str. 13 iz *Leksikona ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva* navodi se: *„...Kada se u kršćanskoj umjetnosti kruna pojavi na glavi Bogorodice, to označuje da je ona Kraljica neba...“.* Na temelju toga možemo reći da je ova skulptura i prikaz okrunjene Bogorodice. Ako se uzme u obzir da krune odaju dojam kao da ne pripadaju ovoj skulpturi, tada se može zaključiti da ta ikonografska tema nije prvotno zamišljena da bude prikazana ovom skulpturom. Na takvo razmišljanje prvenstveno navodi obrada drva, stratigrafija slojeva na krunama i neuobičajenost atributa koje ova skulptura ima: krune, srce i zmija.

Da li je majstor koji je spojio ove skulpture bio upućen u ovu ikonografiju ili je bio jednostavno pučki umjetnik, također se ne može tvrditi. No, sa sigurnošću možemo reći da je dobro poznavao tehnike rezbarenja. Prvi kronološki sloj oslika, koji prvotno nije bio uočljiv jer ga je prekrivalo više slojeva preslika također je rad vještog polikromatora koji je vrlo dobro poznavao tehnike polikromiranja. Da li su rezbar i polikromator bili različite osobe ili je ovu skulpturu izrezbarila, polikromirala i ikonografski osmislila ista osoba, ne možemo sa sigurnošću reći, ali ta pitanja možemo otvoriti za buduća istraživanja.

[6] U konzultacijama s mentoricom izv. prof. mr. art. Zvjezdanom Jembrih, Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina, Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu



Sl. 7 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prikaz Djetetovog srca s prednje strane tunike, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.



Sl. 8 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prikaz zmije na Marijinom postolju, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.

2.3. Terenska istraživanja

Skulptura Blažene Dijevice Marije s Djetetom izvorno se nalazi u Hromcu, selu koje pripada župi Sv. Jurja i općini Đurmanec, u Krapinsko-zagorskaoj županiji.

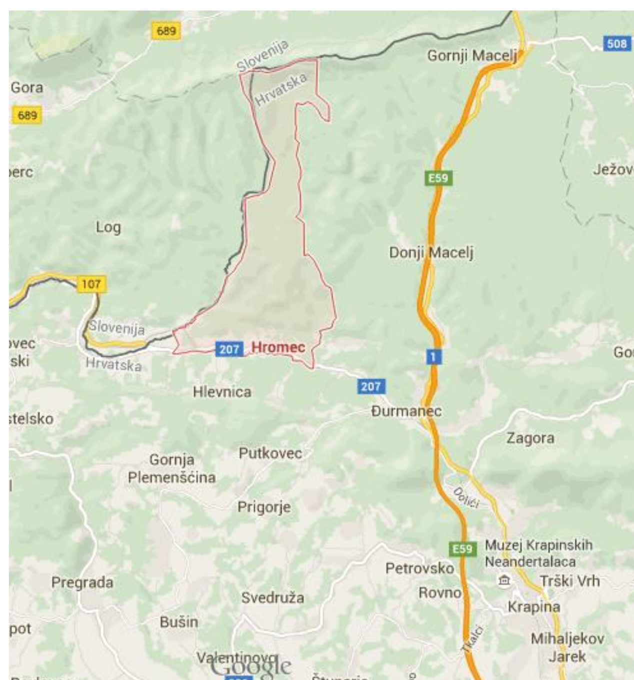
Skulptura je smještena u niši poklonca, uz cestu koja vodi prema Krapini. **(Sl. 9, 10 i 11)**



Sl. 9 Krapinsko-zagorska županija na karti Republike Hrvatske, preuzeto sa: https://de.wikipedia.org/wiki/Gespanschaft_Krapina-Zagorje, 23. lipanj 2015. g.



Sl. 10 Općina Đurmanec u Krapinsko-zagorskoj županiji, preuzeto sa: http://proleksis.lzmk.hr/31101/, 23. lipanj 2015. g.



Sl. 11 Mjesto Hromec u općini Đurmanec, preuzeto sa: https://www.google.hr/maps/place/Hromec/@46.2334196,15.7970746,12z/data=!4m2!3m1!1s0x47658d02fa0a95d3:0x1145b1da64bf2082, 23. lipanj 2015. g.

Poklonac je prije urušavanja bio na zemljištu obitelji Vešligaj. **(Sl. 12)** Nakon urušavanja je izuzet iz njihove katastarske čestice s namjerom da ga se ponovno izgradi na povoljnijem terenu. Novi poklonac je izgrađen u neposrednoj blizini zemljišta obitelji Vešligaj na istoj adresi, Hromec 92. **(sl. 13)**

U poklončcu i pred poklončem su se stanovnici molili za različite potrebe kao, na primjer, za kišu u doba sušnih razdoblja. Također je postojao običaj blagoslova jela za Uskrs pred poklončem, za večernjicu na Veliku subotu i uoči blagdana Uskrsa, budući da je župna crkva bila u Đurmancu, udaljenom 4 km.[7] Ove lokalne vjerske običaje vezane uz poklonac nam je potvrdila obitelj Vešligaj u kazivanjima pri prvom susretu *in situ*, 3. 7. 2014. godine.



Sl. 12 Fotografija poklonca Blažene Djevice Marije s Djetetom, prije urušavanja, za vrijeme prvog restauratorskog istraživanja 1995., fotografiju snimio prof. konzervator Jurica Škudar



Sl. 13 Fotografija poklonca Blažene Djevice Marije s Djetetom, nakon obnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2014. g.

[7] Prvi dekret o osnutku župe sv. Jurja u Đurmancu izdao je kardinal Alojzije Stepinac 12.10.1945., a župa je trebala biti proglašena i otvorena 18.11.1945.
U međuvremenu je kardinal Stepinac uhapšen, lišen slobode i zatvoren pa se dekret nije realizirao.
Župa sv. Jurja osnovana je dekretom dr. Franje Šepera od 14.9.1963., svečano je otvorena 6.10.1963. te povjerena franjevcima HFP sv. Ćirila i Metoda. Prvi upravitelj župe bio je o. Benajmin Balaško. Župa je osnovana radi pastoralnih potreba, a pripala su joj sela koja su bila najudaljenija od tada postojećih župnih crkava (G. Jesenje, Pregrada, Kostel, Taborsko, Cvetlin), a to su: Đurmanec, Donji Macelj, Gornji Macelj, Hlevnica, Hromec, Jezerišće, Lukovčak, Podbrezovica, Putkovec i Ravninsko, preuzeto s: http://www.zg-nadbiskupija.hr/nadbiskupija/zupe?zupeid=222

Devedesetih godina 20. st. poklonac se urušio. Statika poklonca je bila loša, a po kazivanju članova obitelji Vešligaj, saznaje se da su se često i automobili znali zaletjeti u njega pošto je cesta u međuvremenu proširena, te se poklonac tada nalazio vrlo blizu prometnice. Nakon urušavanja izgrađen je novi poklonac koji se ne nalazi na izvornom mjestu, nego je nekoliko metara uvučeniji u odnosu na prometnicu. Oblik novoizgrađenog poklonca djelomično ponavlja izvorni oblik prije pregradnje. Marija Elena Lučić u sklopu svog diplomskog rada u ožujku 2014. god. u novi poklonac vraća transfer zidne slike iz starog urušenog poklonca. **(Sl. 14)**



Sl. 14 Transfer zidne slike iz poklonca Blažene Djevice Marije s Dajetetom u Hromcu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2014. g.

„U vrijeme kada su restauratori iz Hrvatskog restauratorskog zavoda (HRZ, tadašnji Restauratorski zavod Hrvatske) došli u Hromec (1995.), zavjetna kapela je bila u zapuštenom, djelomično ruševnom stanju, obrasla raslinjem i djelomično ukopana u zemlju. Tijekom prvih istražnih radova koje su proveli restauratori HRZ-a, u razdoblju od 1995.-1998., otkrivena su dva odvojena sloja zidnih slika. Nažalost, prije nego su planirani radovi bili izvedeni, poklonac se urušio, pa je obitelj Vešligaj dala izgraditi novu zavjetnu kapelu po uzoru na oblik koji je bio prije pregradnje.

Fragment zidne slike, koji je uklonjen 1995., najvjerojatnije je nastao u 19. st. Poklonac potječe s konca 18. i početka 19. st., a ispod ovoga fragmenta nalazio se i sloj zidnih slika iz ranijeg razdoblja. Bio je smješten na lijevom zidu poklonca pokraj niše, a prikazuje nepoznatog sveca (neprepoznatljiva atribucija) u sredini fragmenta. S lijeve i desne strane sveca nalazi se po šest linija koje dijele sveca od floralnog oslika zelene boje na lijevoj i

desnoj strani. Fragment je bio deponiran u HRZ-u i ustupljen je Odsjeku za konzerviranje i restauriranje umjetnina kako bi se na njemu izveli daljnji radovi koji su izvedeni u sklopu diplomskog rada gore već spomenute kolegice Marije Elene Lučić.

Sačuvani je fragment na kraju vraćen na repliku izvornog oblika zavjetne kapele koja je izgrađena nakon što je originalna kapela srušena, čime je u novi objekt ugrađen barem dio objekta koji je nestao, kako bi podsjećao na srušeni stari poklonac.

Slijede radovi na skulpturi koja je prvotno stajala u poklоncu, a koja bi trebala vratiti objekt u funkciju.“[8]

Podaci koji bi se referirali na samu skulpturu Blažene Djevice Marije s Djetetom nisu pronađeni. Skulptura (kao ni pklonac) nije zaštićeno kulturno dobro pa to objašnjava i manjak povijesnih podataka, fotografija i zapisa o njoj. Ono što se o njoj za sada zna, u usmenom kazivanju nam je prenijela obitelj Vešligaj, prilikom terenskog istraživanja 3. 7. 2014. Skulptura Blažene Dijevice Marije s Djetetom je pedesetih godina dvadesetog stoljeća bila ukradena. Pronađena je nedaleko, na slovenskoj granici, zakopana u lišću. Dogodio se i drugi pokušaj krađe skulpture pa ju je tada obitelj Vešligaj odlučila pohraniti na tavanu svoje kuće. Također se od obitelji Vešligaj saznaje da bi skulptura mogla datirati iz 19. st., što bi se i poklapalo sa izgradnjom samog poklonca.

I danas stanovnici na Uskrs donose hranu na blagoslov u *kapelicu*, kako je tamošnji mještani nazivaju. Dok izvorna skulptura čeka obnovu, na njezino je mjesto postavljena manja industrijska skulptura Djevice Marije s krunicom oko desne ruke. **(Sl. 15 i 16)** Prvim odlaskom na teren 3.7. 2014. upoznali smo obitelj Vešligaj koja nas je gostoljubivo primila, te u ugodnom razgovoru ispričala sve gore navedene podatke. **(Sl. 17)** Razgovoru je prisustvovao i župnik župe Đurmanec, fra Vladimir Mustač, s kojim je tom prilikom potpisan revers o primopredaji skulpture radi konzervatorsko-restauratorskih radova. **(Sl. 18)** Skulptura je pripremljena za prijevoz, omotana je zaštitnom folijom i dodatno zaštićena komadima stiropora za vrijeme prijevoza. **(Sl. 19)**

---

[8] Diplomski rad: LUČIĆ MARIJA-ELENA, *Konzervatorsko-restauratorski radovi na transferu fragmenata iz poklonca Blažene Djevice Marije s djetetom Isusom Kristom*, mentorica: izv. prof. mr. art. Suzana Damiani 2013./2014.god., str: 1, 3 i 4, arhiv ALU/OKIRU





Sl. 15 i 16 Zamjenska skulptura u niši poklonca koja prikazuje Djevicu Mariju s krunicom oko desne ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2014. g.



Sl. 17 Obitelj Vešligaj na prvom susretu *in situ*, 3. srpnja 2014. g., fotografiju snimila Valentina Bakša



Sl. 18 Potpisivanje reversa s fra Vladimirom Mustačem *in situ*, 3. srpnja 2014. g., fotografiju snimila Valentina Bakša



Sl. 19 Zapakirana skulptura, pripremljena za prijevoz, 3. srpnja 2014. g., fotografiju snimila Valentina Bakša

2.4. Skulptura na otvorenome

2.4.1. Skulptura na otvorenome, pilovi, poklonci i raspela Hrvatskog zagorja

U ovom poglavlju se ukratko prikazuje povijesno-umjetnička problematika vezana uz skulpturu na otvorenome.

„Mnogobrojni pilovi, poklonci i raspela razasuti diljem Hrvatskog zagorja minijaturni su spomenici popularne devocionalne umjetnosti na otvorenome prostoru. Najčešće jednostavnog, rustikalnog oblikovanja, oni akcentiraju posebnost kulturnog krajolika, svjedočeći postojanost religije i vjekovnu ukorijenjenost katoličanstva na ovim prostorima. Pilovi su u kamen uklesane molitve i zahvale običnih ljudi. Ni jedan ne nalikuje drugome, svaki je na svoj način osobit, zasebni i tajanstveni svjedok nečije davno uslišane molitve ili doživotne patnje. Prvi do danas sačuvani pilovi na prostoru Hrvatskog zagorja datiraju početkom 17. st. i njihovo je podizanje uglavnom povezano uz prijeteću opasnost od provale Turaka. Pilovi su jednostavni stupovi s kubusom, postavljeni kao međaši ili orijentacijske točke u prostoru, a u toj formi potječu još iz doba gotike. U razdoblju katoličke obnove podižu se raskošniji marijanski pilovi, svjedočeći prodor baroka koji donosi bogatstvo oblika i visoku umjetničko-obrtnu razinu skulpturalne izrade do najudaljenijih krajeva hrvatske provincije. Neostilovi su prisutni na mnogobrojnim poklonima koji markiraju hodočasničke puteve, a nerijetko su raniji kipovi iz baroknog razdoblja krajem 19. st. uklopljeni u novije neostilske poklonce. Brojni pilovi, poklonci i raspela markiraju i procesijske puteve (*kalvarije, tijelovske procesije*). Brojna raspela podignuta su u zahvalu za povratak iz vihora Prvoga svjetskog rata, što čitamo na sačuvanim inskripcijama, a Raspeti Krist kao ikonografska tema podsjeća žitelje na trpljenje i istrajnost u nošenju svoga križa.“[9]

„Grupiranje prema formalnim ikonografskim kriterijima, uvriježenim i primjenjivim u srednjoeuropskom prostoru pokazuje da se na području Hrvatskog zagorja podizalo šest osnovnih tipova: stupac s kubusom, poklonac tipa tabernakul, poklonac kapelica, marijanski pil ili poklonac, pil ili poklonac *Tužnog Krista* i raspelo ili križno drvo. Sistematiziranje tipologije po samo formalnim karakteristikama pokazalo se nedovoljnim pa je zato i uključen ikonografski prikaz, npr. mnogobrojni poklonci tipa tabernakul (zidani kubus s nišom) sadrže kip Bogorodice ili Tužnog Krista, koji su potom uzeti kao ključni motiv razlikovanja i

[9] KRAŠEVAC IRENA, *Anali galerije Antuna Augustinčića*, god. XXI-XXV (2001. – 2005.) ▪ BR. 21-25 ▪ STR. 1-480 ▪ Klanjec 2006.; Simpozij, Skulptura na otvorenome, Klanjec, 21. - 23. svibnja 2003., zbornik radova 21, 22, 23, 24 i 25; str. 209 i 210

svrstani pod tzv. marijanske pilove i poklonce, odnosno pilove ili poklonce Tužnog Krista. Dakle, ikonografski je motiv prevagnuo nad formalnim karakteristikama objekta.

Isto tako, opis pila i poklonca isključivo na temelju formalno-stilskih i ikonografskih karakteristika još je uvijek nedostatan. Oni se do te mjere uvlače u okolni prostor da cjeloviti topografski opis, uz precizne navode lokacije-mjesta, mjera, građe, inskripcije mora sadržavati i kazivanje o podizanju ili druge predaje sačuvane u narodu, pa čak vrste nasada koji ih okružuju, uzimajući i u obzir i simboliku cvijeća.

U hrvatskoj stučnoj literaturi poklonce i pilove među prvima bilježi Gjuro Szabo. Anđela Horvat veći je osvrt posvetila međimurskim znamenima, koji su plijenili pažnju svojom brojnošću i očuvanošću, a Branko Fučić je pisao o umjetničkoj opremi istarskih pučkih kapelica. U knjizi Sanje Cvetnić *Loytre za ray nebeſzki*: *Križna drva i kapelice u Turopolju* (bilj. 2) u uvodnom su dijelu iznijeta u hrvatskoj literaturi najtemeljitija dosad i najopširnija teorijska razmatranja pučke pobožnosti vezane uz podizanje poklonaca i raspela, dok katalog iscrpno bilježi mjesto, tip, mjere, građu, značajke, natpise i podatke kazivača za svako turopoljsko *križno drevo* ili kapelicu, što je vrlo važno jer poneki neugledni spomenik svoje značenje i „težinu“ dobiva tek kroz ispričanu priču iz kolektivne memorije žitelja u svojoj okolici.“[10]

„Tema križnih drva i kapelica pripada vizualnim iskazima pučke religioznosti i na prvi pogled mogućnosti njezine obrade mogu se učiniti ograničenima. Pa ipak u interpretaciji ili bolje rečeno u razumijevanju njihove pojave i uloge ne možemo zaobići brojna pitanja, koja vode u razna područja i znanstvene interese: povijest umjetnosti, etnologiju, teologiju, sociologiju, semiologiju, psihologiju, urbanistički razvoj, suvremenu povijest...“[11]

„Pomalo se spaja karta hrvatskih poklonaca i pilova od dalmatinskih otoka do sjeverozapadnih granica i tako stvara korpus spomenika pučke pobožnosti na otvorenom prostoru.“[12]

[10] KRAŠEVAC IRENA, op.cit.str. 211 i 212
[11] CVETNIĆ SANJA: *Loytre za ray nebe nebeſzki*. Križna drva i kapelice Turopolja, ArTresor naklada, Zagreb, 2002., str. 20.-21.
[12] KRAŠEVAC IRENA, op.cit.str. 212

2.4.2. Sitna arhitektura i javna plastika („spomen - stupovi“)

Ovaj odlomak je preuzet iz knjige: *Spomenici arhitekture i likovnih umjetnosti u Međimurju* autorice Anđele Horvat, povjesničarke umjetnosti, koja je među prvima ukazala na vrijednost i potrebu za zaštitom te građe, značajne u spomeničkoj baštini sjeverozapadne Hrvatske. Odlomak pojašnjava značenje i ulogu sitne arhitekture i javne plastike

„Ima nešto, što osobito razveseljava oko kada prolazimo međimurskim oranicama, livadama, vinogradima, cestama, zaseocima, selima i trgovištima. To su spomen-stupovi, kojih ovdje ima tako veliki broj, da ih možemo smatrati karakterističnim, sastavnim dijelom naselja i krajolika. Klesani od kamena, ili zidani i oslikani rukom seoskog slikara, odolijevaju svim vremenskim nepogodama i sjećaju na zaboravljene događaje i nevolje, što su ih proživljavali ljudi ovoga kraja. Ima ih i tamo, gdje nije dopro feudalac svojom kurijom i tamo gdje crkvena organizacija nije doprla župnom crkvom, kapelom ili kapelicom. Doba koje je cijenilo i vrijedne sitnarije, prosulo je obilno te spomenike tijekom XVIII. i XIX. stoljeća širom čitavog Međimurja.

U toj grupi spomenika javna plastika ima glavnu ulogu, a sitna arhitektura, katkad oslikana, građena u obliku edikula - kapeličica, često je samo popratna pojava sa svrhom da zaštiti javnu plastiku od biča kišnih mlazova, od ledenog snježnog plašta, od opasnih metaka tuče, od sunčane pripeke. Spomen - stupovi u užem smislu riječi vode podrijetlo od tzv. „Bildstocka“. To je zapravo sitna arhitektura, a djeluje kao plastika, ili je pak klesarsko djelo, a djeluje kao arhitektura.

Iako velika većina tih spomenika ima vjersko značenje zbog toga, što je povezana sa svetačkim patronima, ipak dotični spomenici ne pripadaju među sakralne u užem smislu riječi, jer njihova funkcija nije povezana s dnevnim liturgijskim obredima. Oni su nastajali zalaganjem pojedinih mjesta, organizacija ili osoba, obično povodom nekog događaja.To su lokalne kronike zbivanja izrečene likovnim jezikom te zbog toga imaju veću vrijednost od lokalne. U slovenskom jeziku njihovo je značenje lijepo označeno terminom „znamenje“. Funkciju pak tih malih edikula lijepo označuje latinska riječ „receptaculum“, koju gdjegdje upotrebljavaju vizitatori u smislu utočišta, skrovišta ili mjesta, koje u se nešto prima, to jest plastiku odnosno sliku.

Spomen - stupove podizali su pripadnici različitih društvenih slojeva, ali osobito ih je prigrlio, održavao, a često i oblikovao sam puk.“[13]

[13] HORVAT ANĐELA, *Spomenici arhitekture i likovnih umjetnosti u Međimurju*, Matica hrvatska, Ogranak Matice hrvatske u Čakovcu, 2010. god., str. 146

2.4.3. Male vjerske građevine

Male vjerske građevine, kako ih naziva Zdravko Živković u svojoj knjizi *Hrvatsko tradicijsko graditeljstvo,* dio je te knjige posvetio kapelama, kapelicama, pokloncima, pilovima, križevima i svemu sličnom što se može naći uz stare puteve po Hrvatskoj. Odlomak se referira na njihovu kratku i sažetu povijest i dijelove hrvatske gdje se oni nalaze.

„Još od prije nekoliko stoljeća hrvatske ruralne prostore obilježuju mali formati pučkog graditeljstva religioznog sadržaja. Ova tema nije sustavno istražena i obrađena. U literaturi su objavljeni radovi iz pojednih hrvatskih područja, kao što su Međimurje, središnja Istra, Turopolje, Banovina, Slavonija. Poneki najstariji primjerci ovih malih građevina potječu iz 15. st., što ne znači da nisu postojali i ranije. Od fonda koji su do danas sačuvani najviše takvih građevina potječe iz II. polovice 19. st. i prve polovice 20. st. Najviše ih je u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, zatim u Istri, u priobalju, a najmanje u Lici i dalmatinskom zaleđu.

Nakon drugog svjetskog rata pa do devedesetih godina društvena klima nije bila povoljna za ovu temu pa je u tom razdoblju podignut relativno mali broj građevina ove vrste. Zato je od devedesetih godina na ovamo iz razumljivih razloga, kao što su obilježavanja događaja i odavanje pijeteta žrtvama iz Domovinskog rata, podignut veliki broj, najviše spomen - križeva, ali ovaj put u svim hrvatskim krajevima.“[14]

2.4.4. Stari znameni kapelice i javna raspela središnje Istre

Iako se ovo izdanje referira na područje Istre, namjera kataloga *Stari znameni kapelice i javna raspela središnje Istre* je osvjestiti značaj kapelica i javnih raspela i pridonijeti njihovom značaju, a to je jedna od namjera i ovoga diplomskog rada. Katalog objašnjava značenje tvorca građevine i nje same.

„Za razliku od crkava gdje je u umjetninama: freskama, kipovima, ilustriranim liturgijskim knjigama naš običan puk bio financijer, naručitelj ili najčešće samokorisnik, kod nazovimo ih jednim imenom kapelica, običan čovijek je postao tvorac. Svoju ideju zahvale za prošlost, zagovara za budućnost ili jednostavno svoju pobožnost pretvara u vlastito „umjetničko“ djelo koje izlaže na javni uvid i prosudu.

[14] ŽIVKOVIĆ ZDRAVKO, *Hrvatsko tradicijsko graditeljstvo*, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, 2013. god., str. 287

Živi autori redovito s ponosom prepričavaju posjetiteljima razloge i okolnosti nastanka svoga djela, uz koje je često vezan dio njihove sudbine, zanimljiv za prepričavanje i pamćenje. Svakako, radi se o pojavi koja je neopravdano bila zanemarena.

Kapelice pretstavljaju prvi iskorak iz raznovrsne i bogate težačke produkcije vezane za svakodnevnu uporabu, ka kreativnom stvaralaštvu pa svojim često rustičnim oblicima, te jednostavnom i ujednačenom koncepcijom imaju veće kulturnopovijesno nego likovno zančenje.

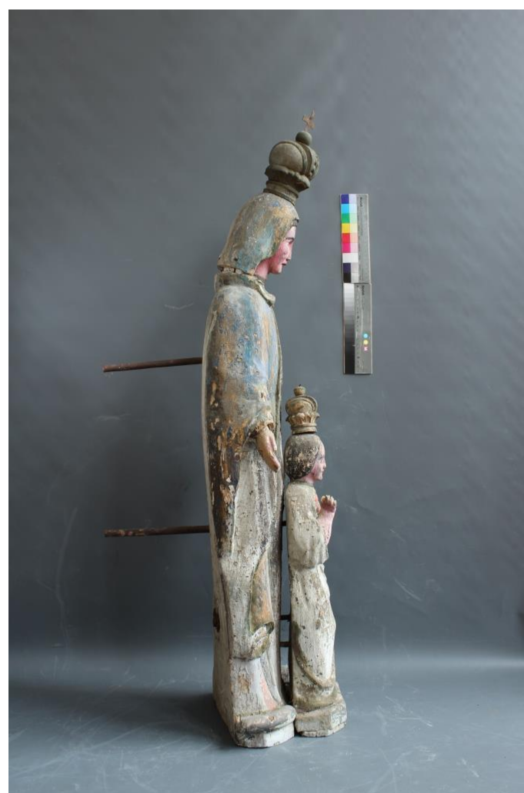
Kapelice su djela domaćih priučenih majstora, samoukih „artižana“ koji su upravo ovim zdanjima, ostvarili autohtone umjetničko - obrtničke tvorbe najtješnje povezane s težačkim sredinama. Upravo kapelicama, tim zdanjima po mjeri čovjeka i krajolika, oni su ostavili trajne tragove svoje opstojnosti pa ovu produkciju treba i vrednovati kriterijima koji prvenstveno uvažavaju koordinate njihovoga okružja i vremena podizanja.“[15]

[15] IVETIĆ MARIJA (autorica izložbe i urednica kataloga), *Stari znameni: kapelice i javna raspela središnje Istre*, Centar za kulturu i obrazovanje Pazin – Etnografski muzej Istre, 1995. god. str. 1 i 2

3.DOKUMENTACIJA ZATEČENOG STANJA



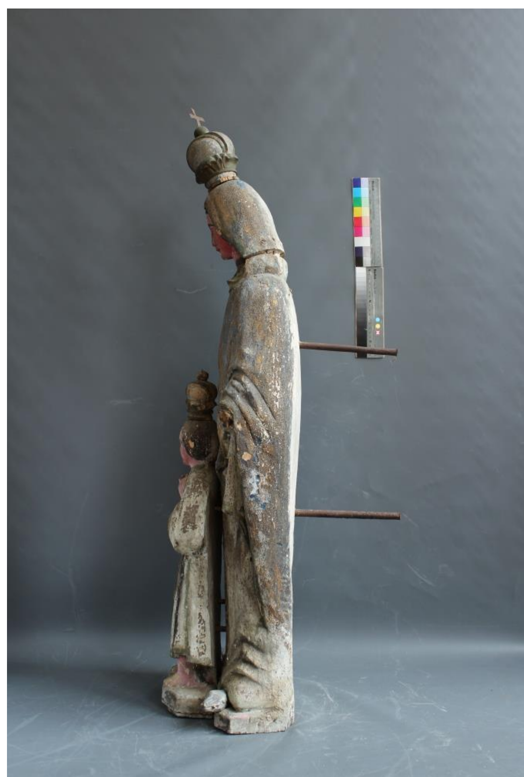
Sl. 20 Autor nepoznat, skulptura Blažene Djevice Marije s djetetom, 19. st.,prednja strana, stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.



Sl. 21 Autor nepoznat, skulptura Blažene Djevice Marije s djetetom, 19. st.,desna bočna strana, stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.



Sl. 22 Autor nepoznat, skulptura Blažene Djevice Marije s djetetom, 19. st., stražnja strana, stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.



Sl. 23 Autor nepoznat, skulptura Blažene Djevice Marije s djetetom, 19. st., lijeva bočna strana, stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova, fotografiju snimila Valantina Bakša, 2015.g.

3.1. Tehnološka građa / identifikacija materijala

3.1.1. Nosilac

Drvo od kojeg je napravljena skulptura nije identificirano. Vjerojatno se radi o nekoj tvrdoj vrsti drveta, što potvrđuje njegova tvrdoća i boja. Da bi se ustanovila vrsta drveta potrebno je napraviti analizu determinacije vrste drva. Navedena analiza je destruktivna, te stoga nije provedena. Skulptura je rezbarena iz više dijelova koji su kasnije spojeni u cjelinu. Glava je pričvršćena za ostatak skulpture pomoću drvene tiple i pet čavala koji su tvornički proizvedeni, a s vremenom su korodirali. **(Sl. 24 i 25)** Prostor između glave i vrata skulpture je zapunjen gipsom, koji je umetnut u pokušaju zatvaranja rascjepa. **(Sl. 26)**



Sl. 24 Marijina glava, drvena tipla, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 25 Korodirani čavli, uklonjeni sa spoja Marijine glave i vrata, fotografiju snimila Valentina Bakša,



Sl. 26 Prostor zapunjen gipsom u području Marijine glave i vrata, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Marijine šake su također zasebno rezbarene i spojene uz ruke pomoću drvenih tipli i čavala. **(Sl. 27 i 28)** Marijina desna ruka u području podlaktice nije zasebno razbarena, nego upućuje na nastalo oštećenje, te je naknadnom intervencijom pričvršćena čavlima za ostatak skulpture. **(Sl. 29)** Također je zasebno razbareno Dijete, koje je pričvršćeno uz Marijino tijelo pomoću dvije željezne šipke koje vire iz polеđine skulpture u području Marijinih leđa (gornji dužine 18,5 cm, donji 20 cm). Rentgenskom snimkom je ustanovljeno da željezne šipke imaju navoje na svojem početku. **(Sl. 30)**

Djetetova desna ruka koja blagoslivlja, od podlaktice pa do završetka dlana rezbarena je iz zasebnog dijela drveta. Postolja na kojima stoje likovi su rađena iz dva komada tako da svaki lik ima svoje zasebno postolje. Likovi su spojen željeznim ankerima no nisu međusobno fizički spojena, ali se dodiruju. Gledajući Marijino postolje s donje strane, vidi se da je površina donjeg dijela postolja blago udubljena dlijetom. Dno Djetetova postolja je

prekriveno tankom drvenom daščicom po čitavoj površini donjeg dijela Djetetova postolja (dužina: 18.3 cm, širina: 9 cm i visina: 1.9 cm). **(Sl. 31)**

U podnožju skulpture nalazi se prikaz zmije, koja je izrezbarena iz dva komada drva, te je svaki zasebno pričvršćen pomoću čavala za Marijin postament. Na poleđini skulpture uočava se metalna zakova dimenzija 4 x 3,5 cm, te dvije željezne šipke koja su gore navedena. Poleđina je obrađena kao napeta ravna forma na kojoj je mjestimično vidljiv trag dlijeta.



Sl. 27 Marijina lijeva šaka, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



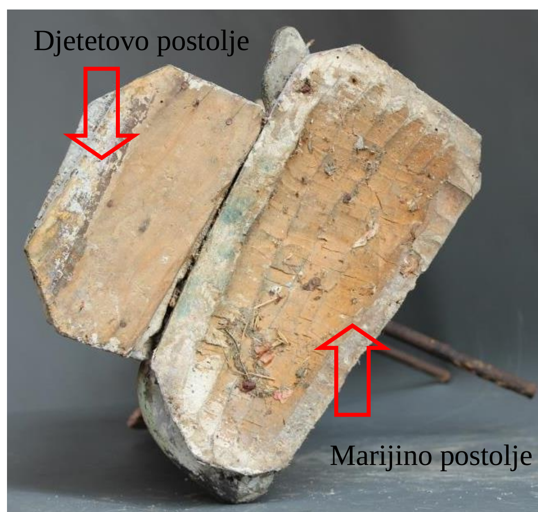
Sl. 28 Marijina lijeva strana bez šake, drvena tipla, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 29 Desna strana Marijinog plašata, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 30 RTG snimka središnjeg dijela Marije, RTG snimio Alan Fleck, 2015. g.



Sl. 31 Donja strana skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Skulptura je plošna, ali donekle razvedeno rezbarena. Na Marijinom plaštu je u formi blago naglašen vanjski i unutarnji izvrnuti dio plašta. Dijelovi tijela jednog i drugog lika su proporcionalni.

Majstor u rezbarenju nije posvećivao pažnju detaljima, Marijino lice i ruke kao i Djetetovo lice i lijeva ruka su vrlo plitko oblikovani. Krune se razlikuju od skulpture. Tokarene su, što možemo zaključiti po njihovom dnu **(Sl. 32)**, te su voluminoznije izrađene. **(Sl. 33 i 34)** Može se zaključiti da su skulpturi dodane naknadno.

Skulptura se sastoji od dvanaest zasebnih dijelova: dvije krune, Marijina glava i dlanovi, Marijino tijelo, Djetetov lik, Djetetova desna ruka, zmija iz dva dijela, te dva postamenta.



Sl. 32 Donja strana Marijine krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 33 Prednja strana Marijine krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 34 Prednja strana Djetetove krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

3.1.2. Osnova

Na skulpturi se raspoznaju dva kronološka sloja osnove. Prvi kronološki sloj osnove je kredno-tutkalna osnova. U drugom kronološkom sloju je također kredno-tutkalna osnova, a djelomični treći kronološki sloj gipsane osnove zamjećuju se na mjestima nastalih oštećenja.

U prvome kronološkom sloju osnova je nanesena s prednje strane skulpture po čitavoj površini, dok poleđinu zahvaća samo mjestimično i to u gornjem dijelu skulpture od glave do ramena. **(Sl. 35)** Kredno-tutkalnu osnovu iz prvog kronološkog sloja nalazimo na području Marijine i Djetetove krune, Marijinom plaštu i haljini, Djetetovoj tunici, na njihovoj kosi, na oba postolja, zmiji i inkarnatu (Marijino i Djetetovo lice, Djetetove ruke i noge). Budući da se krune razlikuju u načinu obrade od ostatka skulpture, ne može se tvrditi da prvi kronološki sloj osnove na krunama i prvi kronološki sloj na skulpturi datiraju iz istog razdoblja.

Drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove nanesen je na područja: inkarnata (Marijino i Djetetovo lice, Djetetove ruke i noge), Djetetovo srce, unutrašnji dio Marijinog plašta na području uz vrat, Marijin plašt sa desne strane, Marijinoj haljini, oba postolja i zmija. Drugi kronološki sloj osnove je prikazan na grafičkom prikazu br. 1.

Djelomični, treći kronološki sloj gipsane osnove nanesen je izravno na nosilac, na mjesta oštećenja osnove prvog i drugog kronološkog sloja. Na trećoj, gipsanoj osnovi nema drugih kronoloških slojeva poput oslika ili metalnih aplikacija, stoga se može smatrati i svojevrsnim četvrtim kronološkim slojem – oslikom. Ova situacija nalazi se na prednjoj strani Djetetove tunike**.** Treći kronološki sloj osnove je prikazan na grafičkom prikazu br. 1

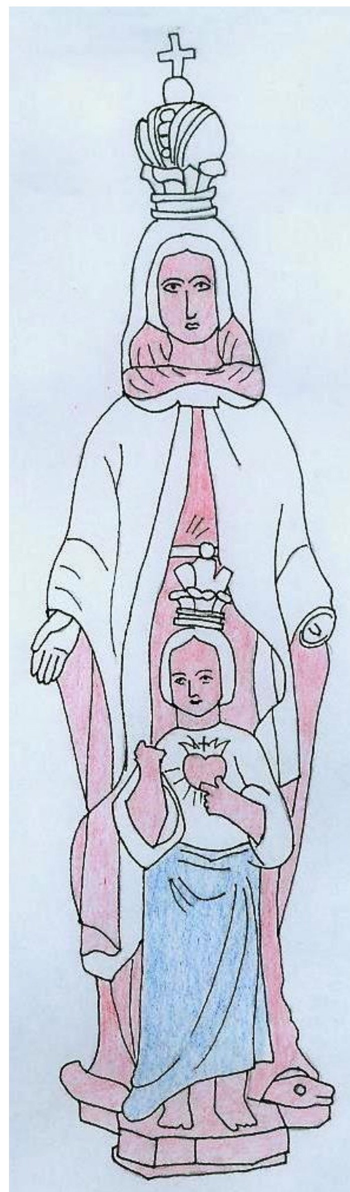


Sl. 35 Poleđina skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Grafički prikaz 1: prikaz skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom na kojem su označeni drugi i treći kronološki sloj osnove.

- Drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove

- Treći kronološki sloj-gipsana osnova



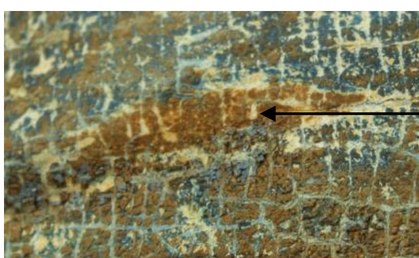
3.1.3. Poliment

Identificirana su tri različita polimenta iz dva različita kronološka sloja. Crveni poliment koji se nalazi na području Marijine i djetetove krune, **(Sl. 36)** žuti poliment koji se nalazi na svim dijelovima Marijina plašta, a možemo razlikovati dvije vrste žutog polimenta: jedan je hladnijeg, dok je drugi toplijeg žutog tona. **(Sl. 37 i 38).** Na grafičkom prikazu br. 2 su označena sva tri polimenta.

Grafički prikaz 2: prikaz skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom na kojem su označena tri različita polimenta.



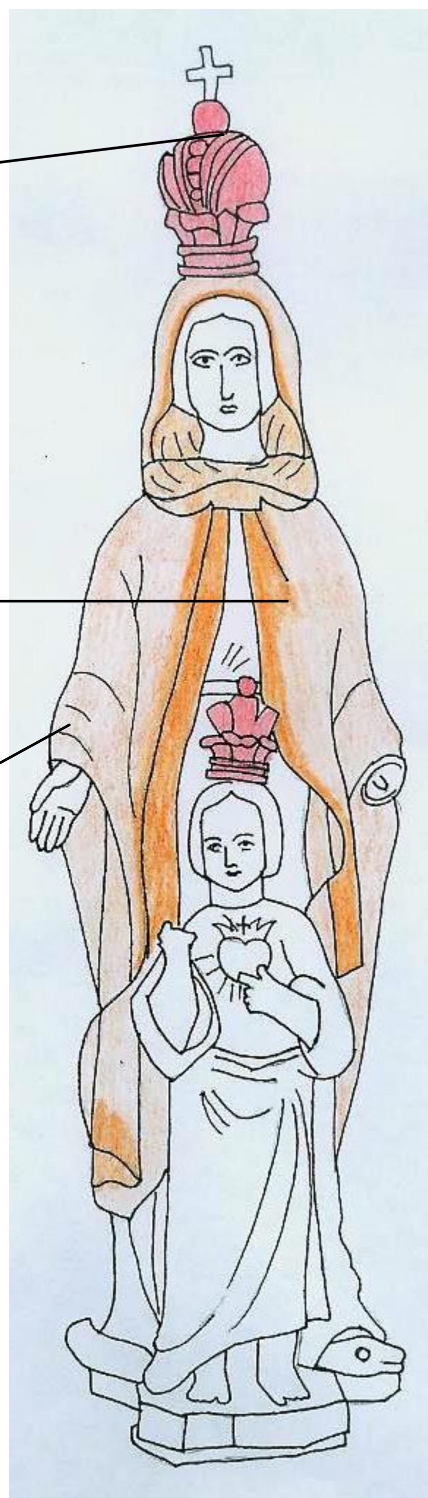
Sl. 36 Crveni poliment sa Marijine krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

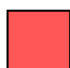


Sl. 37 Žuti poliment (topli ton) sa Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

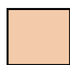


Sl. 38 Žuti poliment (hladni ton) sa Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



 - Crveni poliment

 - Hladni ton žutog polimenta

 - Topli ton žutog polimenta

3.1.4. Metalne aplikacije - pozlata, posrebrenje i metalni prah

Pozlatu na skulpturi nalazimo u prvom i drugom kronološkom sloju, dok posrebrenje i metalni prah nailazimo samo u prvom kronološkom sloju.

1) Pozlata

U prvom kronološkom sloju zlato je aplicirano u obliku listića na područjima: Marijinog plašta, ali ne po čitavoj površini, već kao bordura. **(Sl. 39 i 40)** Zlato se još nalazi na pojasu i borduri Marijine haljine (bordura se nalazi uz rub haljine), na izvrnitiom dijelu Marijinog plašta u području oko vrata, uokolo Djetetovog srca, na zrakama iznad srca, te na Marijinoj i Djetetovoj kruni. Marijina i Djetetova kruna nisu pozlaćene u potpunosti. Situacija s krunama je prikazana na grafičkom prikazu br. 3. Kao i kod kredno-tutkalne osnove i kod bolusa, ne možemo potvrditi da je vrijeme nastanka prvog kronološkog sloja pozlate isto na krunama kao i na skulpturi.

U drugom kronološkom sloju pozlata se nalazi po čitavom Marijinom plaštu. Pozlaćeni su i dijelovi koji bi trebali imitirati uvrnute i izvrnute dijelove plašta, s lijeve **(Sl. 41)** i sa desne **(Sl. 42)** strane plašta. (Označeno na grafičkom prikazu br. 4.)

2)Posrebrenje

U prvome kronološkom sloju srebro je aplicirano u obliku listića na područjima: lijeve **(Sl. 43)** i desne **(Sl. 44)** strane Marijinog plašta, na rubnom vanjskom i nutarnjem dijelu plašta **(Sl. 45)**, Djetetovoj tunici, uključujući prijelaz između (posrebrenog) rukava tunike i inkarnata podlaktice, koji nije oštro definiran, kao i na području Marijinog vrata između Marijine haljine i inkarnata. **(Sl. 46)** Na Djetetovim podlakticama je taj prijelaz posrebren u širini 1,4 cm, **(Sl. 47),** a na području Marijinog vrata u širini od 1, 8 cm. Ovi posrebreni dijelovi nalaze se ispod prvog kronološkog sloja inkarnata pa se može pretpostaviti da su dijelovi Marijinog plašta uz vrat možda nekoć bili posrebreni, ali za to nisu pronađeni dokazi. Može se pretpostaviti i da se radi o svojevrsnom predomišljanju polikromatora, koji je te rubone dijelove posrebrio, a potom ih (u istom, prvom kronološkom sloju) prekrio inkarnatom. (Označeno na grafičkom prikazu br. 4.)

3)Metalni prah

U prvome kronološkom sloju metalni prah srebrno-plave boje nanesen je na područja Marijine i Djetetove krune. Grafičkim prikazom br. 3 je definirano na kojim dijelovima krune se nalazi metalni prah. Analizom spektroskopije rendgenske fluorescencije (XRF) ustanovljeno je da se radi o cinkovu prahu. (vidi poglavlje 3.3.1. XRF analiza skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, na str. 85) Taj metalni prah sadrži uljno vezivo, što se

dalo zaključiti na temelju sondiranja kemijskim sredstvom – Rast-Oleum gelom, koji služi za uklanjanje uljnih premaza.

Grafički prikaz 3: prikaz Marijine krune s označenim pozlaćenim i pocinčanim dijelovima.

- Oslikani dijelovi
- Pozlaćeni dijelovi
- Pocinćani dijelovi



Grafički prikaz 4: prikaz skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom s označenim dijelovima pozlate prvog i drugog kronološkog sloja, posrebrenja i pocinčanih dijelova prvoga kronološkog sloja

- Pozlata prvog kronološkog sloja

- Pozlata drugog kronološkog sloja

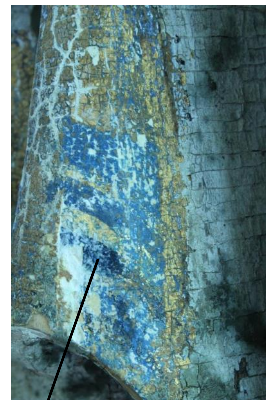
- Posrebrenje prvog kronološkog sloja

- Metalni prah prvog kronološkog sloja





Sl. 39 Prvi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu (dekoracija), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 40 Prvi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu (bordura), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 41 Drugi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 42 Drugi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.





Sl. 45 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom plaštu (izvrnuti dio), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 44 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom plaštu (izvrnuti dio), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 43 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom plaštu (izvrnuti dio), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.





Sl. 46 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Djetetovim rukama, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 47 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom vratu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

3.1.5. Oslici

Oslici na skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom na nekim dijelovima se protežu kroz četiri kronološka sloja. Preslici se mogu tumačiti kao intervencije zbog dotrajalosti prethodnoga sloja, ali isto tako i uslijed promjene stila i želje da se skulptura periodično prigodno obnovi i koloristički osvježi.

a) MARIJINA I DJETETOVA KRUNA

Obje krune imaju istu stratigrafiju svih tehnoloških i kronoloških slojeva. U prvom i drugom kronološkom sloju nalazimo metalne aplikacije zlata koje je naneseno u listićima i cinkov prah koje je nanesen u obliku praha povezanog s uljnim vezivom. Na metalnim aplikacijama zamjećujemo veće promjene u boji nastale uslijed biološkog oštećenja. Do zaključka da se radi o mikroorganizmima došlo je u konzultaciji s izv. prof. dr. sc. Kesnijom Markov sa Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu. **(Sl. 48)**

Drugi kronološki sloj preslik nalazi se na: okruglom dijelu na samome vrhu krune koji je pozicioniran točno u sredini, na ispupčenim profilima gornjeg dijela krune, središnjem dijelu gornjeg dijela, akantusovom listu, prvom te drugom prstenu krune. Između dva prstena u drugom kronološkom sloju nailazimo na plave dijelove oslika koji bi trebali imitirati drago kamenje. **(Sl. 49)** Djetetova kruna također ima plave elemente na istim dijelovima kao i Marijina kruna. **(Sl. 50, tablica br.1)**

Tablica broj 1: MARIJINA I DJETETOVA KRUNA

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
5. OSLIK		Plava boja, samo mjestimično	I.	19. st.
4. METALNE APLIKACIJE		zlato (listići), metalni prah (cink)	I.	19. st.
3. POLIMENT		bolus crvene boje	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.



Sl. 48 Prednja strana Marijine krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 49 Plavi elementi na Marijinoj kruni, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 50 Prednja strana Djetetove krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

b) MARIJIN PLAŠT

Na ovome dijelu skulpture mogu se raspoznati četiri različita kronološka sloja. Grafičkim prikazom br. 5 prikazano je pomoću četiri boje (A, B, C i D), o kojim se dijelovima plašta radi.

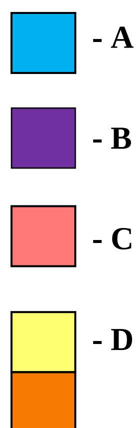
A) Plašt u području glave, prednjih i bočnih dijelova u prvom kronološkom sloju ima plavi oslik sa zlatnom bordurom. Vanjska bordura je nešto šira od unutarnje, a širina im je 3 i 4 mm. U drugom kronološkom sloju nalazi se oker boja ili žuti bolus. Ukoliko se radi o oker boji onda je riječ o zasebnom kronološkom sloju, također ako je i riječ o žutom bolusu riječ je o kronološkom sloju, koji je podloga za pozlatu. Infracrvenom spektroskopijom Fourierove transformacije (FTIR) nije se uspjelo potvrditi sastav ove boje, pokušalo se utvrditi o čemu se radi na temelju probi čišćenja kemijskim putem (više u poglavlju 4.7. na str. 105 *Uklanjanje preslika*). U trećem kronološkom sloju na ista ta mjesta ponovno je nanesena nešto svjetlija plava u kombinaciji sa zelenim područjima koja se isto mogu protumačiti kao mikroorganizmi. Između ta dva sloja plave nalazi se pozlata. **(Tablica br. 2A)**

B) Dio plašta u području ispod vrata u prvom kronološkom sloju na žutom bolusu uočljiva je pozlata. U drugom kronološkom sloju uočljiv je bijeli preslik koji u udubljenim dijelovima ima zelene boje koju tumačimo kao mikroorganizme. **(Tablica br. 2B)**

C) Na izvrnutom dijelu plašta s lijeve strane u prvom kronološkom sloju nalazi se plavi oslik sa zlatnom bordurom, u drugom kronološkom sloju je preslik oker boje (žuti bolus?) na kojem je pozlata. Ukoliko se radi o bolusu, što nismo uspjeli potvrditi, onda on nije zaseban kronološki sloj, već, kao podloga za pozlatu, pripada istome kronološkom sloju kao i pozlata. U trećem kronološkom sloju nalazi se plavi preslik. Između ova dva preslika nalazi se sloj pozlate. U četvrtom kronološkom sloju nalazi se preslik bijele boje koji je prošaran zelenim dijelovima (mikroorganizmi). Ovakva stratigrafija je uočljiva i sa desne strane plašta. **(Tablica br. 2C)**

D) Također na lijevoj strani plašta na izvrnutom dijelu u prvom kronološkom sloju oslika zamjećuje se žuta boja. Drugi kronološki sloj ovoga dijela plašta ima preslik oker boje (žuti bolus?). Treći kronološki sloj preslik jest lazurirano srebro, a boja lazure je smećkasto-bakrena. Četvrti kronološki sloj je definiran crnom bojom. Ovakvu stratigrafiju na Marijinom plaštu nalazimo još na: desnoj strani plašta, izvrnutom dijelu plašta koji se nalazi sa prednje strane. Istu stratigrafiju slojeva nalazimo na lijevom udubljenom dijelu plašta i desnom manjem isturenom dijelu plašta sa razlikom u četvrtom kronološkom sloju gdje je umjesto crne boje bijela u kombinaciji sa zelenom. **(Tablica br. 2D)**

Grafički prikaz 5: prikaz skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom s označenim dijelovima plašta na temelju broja stratigrafskih slojeva





Tablica broj 2 – A): MARIJIN PLAŠT (plašt u području glave, prednjih i bočnih dijelova)

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
6. PRESLIK		plava boja	II.	? st.
5. POZLATA		zlato (listići)	II.	? st.
4. POLIMENT		žuti bolus	II.	? st.
3. OSLIK		plava boja s pozlatom (zlatna bordura)	I.	19.st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

Tablica broj 2 – B): MARIJIN PLAŠT (dio plašta u području ispod vrata)

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
7. MIKROORGANIZMI		zelene nakupine	II.	? st.
5. PRESLIK		bijela	II.	? st.
4. POZLATA		zlato (listići)	I.	19. st.
3. POLIMENT		žuti bolus	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

Tablica broj 2 – C): MARIJIN PLAŠT (izvrnuti dio plašta s lijeve strane)

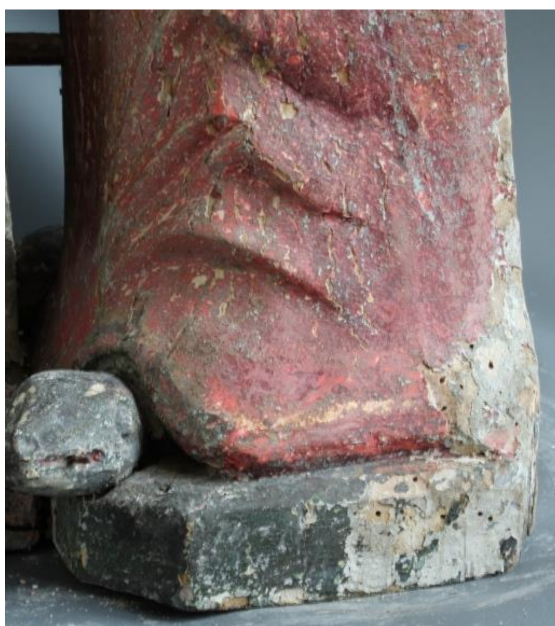
Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
8. MIKROORGANIZMI		zelene nakupine	IV.	? st.
7. PRESLIK		bijela	IV.	? st.
6. PRESLIK		plava boja	III.	? st.
5. POZLATA		zlato (listići)	II.	? st.
4. POLIMENT		žuti bolus	II.	? st.
3. OSLIK		plava boja s pozlatom (zlatna bordura)	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

Tablica broj 2 – D): MARIJIN PLAŠT (lijeva strana plašta na izvrnutom dijelu, desna strana plašta, izvrnuti dio plašta koji se nalazi s prednje strane, lijevi udubljeni dio plašta i desni manji izbočeni dio plašta)

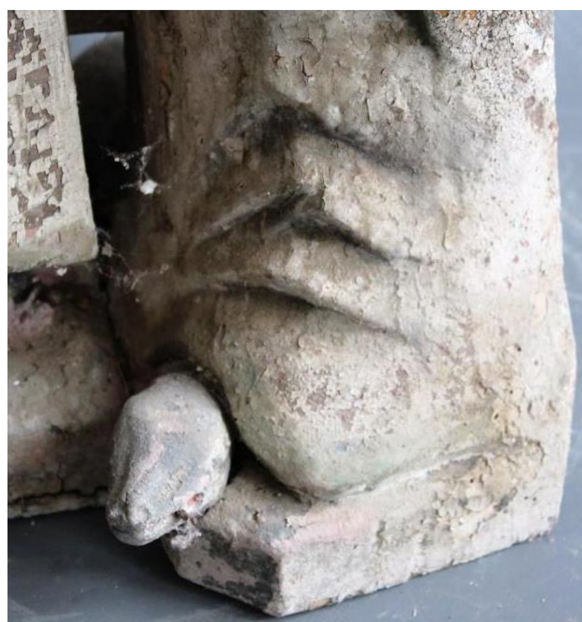
Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
7. PRESLIK		crna	IV.	? st.
6. POSREBRENJE		srebro (listići)	III.	? st.
5. OSNOVA		kredno-tutkalna	III.	? st.
4. POLIMENT		žuti bolus?	II.	? st.
3. OSLIK		žuta boja	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

c) MARIJINA HALJINA

U prvome kronološkom sloju nalazi se ružičasta boja, na kojoj je uočljiva jednostruka zlatna bordura (širine 5 mm), u drugom kronološkom sloju raspoznaje se tamnocrvena boja, na kojoj se također ocrtava tamnosmeđa bordura iste širine kao i prethodna. Bordura nije ponovljena doslovce. Tamnocrveni preslik nanesen je samo s lijeve strane haljine i to u donjim zonama. **(Sl. 51)** U trećem kronološkom sloju je nanesena bijela boja u kombinaciji sa zelenom (mikroorganizmi), te je isto kao i u prva dva sloja uočljiva zelena bordura na kojoj se nalaze mikroorganizmi. Bordura nije identično ponovljena. **(Sl. 52)** Između drugog i trećeg sloja uočljiv je drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. **(Tablica br. 3)**



Sl. 51 Marijina haljina, lijeva strana sa prvim i drugim kronološkim slojem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 52 Marijina haljina, lijeva strana sa trećim kronološkim slojem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Tablica broj 3: MARIJINA HALJINA

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
6. PRESLIK		bijela u kombinaciji sa zelenim nakupinama	III.	? st.
5. OSNOVA		kredno-tutkalna	II.	? st.
4. PRESLIK		tamnocrvena boja (tamnosmeđa bordura)	II.	? st.
3. OSLIK		ružičasta boja (zlatna bordura)	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

d) MARIJINA I DJETETOVA KOSA

Prvi kronološki sloj oslika je svijetlosmeđa - oker boja. Drugi kronološki sloj je nešto tamnija smeđa boja. Zadnji, treći kronološki sloj je crne boje. **(Sl. 53, 54 ,55 i 56, tablica br.4)**



Sl. 53 Djetetova glava, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 54 Djetetova glava, detalj kose fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.



Sl. 55 Marijina glava, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 56 Marijina glava, detalj kose, fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

Tablica broj 4: MARIJINA I DJETETOVA KOSA

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
5. PRESLIK		crna	III.	? st.
4. PRESLIK		smeđa boja	II.	? st.
3. OSLIK		svijetlosmeđa - oker boja	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

e) MARIJIN I DJETETOV INKARNAT

Sljedeći dijelovi skulpture su oslikani inkarnatom: Marijino i Djetetovo lice, Marijini dlanovi, Djetetove ruke i noge. U prvome kronološkom sloju inkarnat je oslikan svijetlijom ružičastom bojom, mjestimično naglašenim rumenim dijelovima u području obraza.

U drugom kronološkom sloju inkarnat je intenzivno ružičaste boje. Između ova dva kronološka sloja nalazi se sloj kredno-tutkalne osnove drugog kronološkog sloja koji ne uključuje područje Marijinih dlanova. **(Sl. 57 i 58, tablica br. 5)**



Sl. 57 Marijin inkarnat, prikaz dva kronološka sloja (lijevo:prvi kron. sloj, desno drugi kron. sloj), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



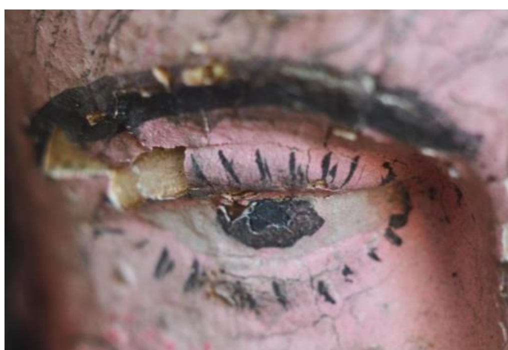
Sl. 58 Djetetov inkarnat, prikaz dva kronološka sloja (lijevo: prvi kron. sloj, desno: drugi kron. sloj), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Tablica broj 5: MARIJIN I DJETETOV INKARNAT

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
5. PRESLIK		ružičasta boja	II.	? st.
4. OSNOVA		kredno-tutkalna	II.	? st.
3. OSLIK		svijetloružičasta boja	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

f) MARIJINE I DJETETOVE OČI

U prvom kronološkom sloju područje bjeloočnica je oslikano bijelom bojom, dok su šarenice plave boje, a zjenice crne. I kod Marije i kod Djeteta je situacija ista. U drugom kronološkom sloju područje bjeloočnica je bjelkasto-ružičaste boje, šarenice su oslikane smeđom bojom, a zjenice su crne. U ovom vidljivom - drugmo kronološkom sloju zamjećuju se naglašene trepavice na Marijinim i Djetetovim gornjim i donjim kapcima, koje su iscrtane grafitom. Iznad kapaka su obrve blago zaobljenog luka oblika gotovo pa jednake debljine punom dužinom te su crne boje. Između ova dva kronološka sloja nalazi se drugi kronološki sloj kredno -tutkalne osnove. **(Sl. 59 i 60, tablica br. 6)**



Sl. 59 Marijino oko (desno), drugi kron. sloj fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.



Sl. 60 Djetetovo oko (desno), drugi kron. slojfotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

Tablica broj 6: MARIJINE I DJETETOVE OČI

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
5. PRESLIK		bijela bjeloočnica, plava šarenica i crna zjenica	II.	? st.
4. OSNOVA		kredno-tutkalna	II.	? st.
3. OSLIK		bijela bjeloočnica, plava šarenica i crna zjenica	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

g) MARIJINE I DJETETOVE USNICE

Oslik u prvom kronološkom sloju na području usnica je izveden crvenom bojom. U drugom kronološkom sloju usnice su preslikane također crvenom bojom, ali nešto intenzivnijom. Drugi kronološki sloj preslika pokriva nešto veće područje usnica nego oslik u prvom kronološkom sloju. Između ova dva slikana sloja nalazi se drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. **(Sl. 61 i 62, tablica 7)**



Sl. 61 Marijina usnica, drugi kron. sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 62 Djetetova usnica, drugi kron. sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Tablica broj 7: MARIJINE I DJETETOVE USNICE

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
5. PRESLIK		jarko crvena boja	II.	? st.
4. OSNOVA		kredno-tutkalna	II.	? st.
3. OSLIK		crvena boja	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

h) DJETETOVA TUNIKA

U prvom kronološkom sloju nalazi se srebrni listić koji su položen na žuti bolus. Srebro je lazurirano bakrenim tonom lazure. Pri dnu tunike oslikana je žarko crvena bordura širine 6 mm. **(Sl. 63)** U drugom kronološkom sloju nalazi se nešto tamnija lazura smečkasto-bakrene boje, kao i u prvom kronološkom sloju i u drugom je pri dnu tunike ponovljena bordura (5 mm) ali u svijetloružičastoj boji. Svijetloružičasta bordura je postavljena 2 mm više od predhodne crvene.

U trećem kronološkom sloju nalazi se preslik bijelo-zelenkaste boje. U četvrtom kronološkom sloju nalazi se preslik bijele boje, nabori Djetetove tunike su naglašeni crvenom, a neki zelenom i crnom bojom. **(Sl. 64)** U ovom dijelu se rspoznaju dva različita stratigrafska sloja koja pripadaju istom sloju. Jedan od njih je gips koji je u poglavlju 3.1.2. *Osnova* na str. 32. definiran i kao treći kronološki sloj gipsane osnove. Uz sam rub tunike ponovljena je bordura u zelenkasto zemljanom tonu (uz prisutnost mikroorganizama). Širina bordure nije svugdje podjednaka, a naširi dio je 0,7 cm. **(Tablica br.8)**



Sl. 63 Djetetova tunika,bordura s lijeve strane, prvi kron. sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 64 Djetetova tunika, bordura s prednje strane, četvrti kron. sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Tablica broj 8: DJETETOVA TUNIKA

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
7. preslik		bijela u kombinaciji sa crvenom, crnom i zelenom na naborima	IV.	? st.
6. PRESLIK		bijelo - zelena boja	III.	? st.
5. LATURA		smeđi ton	II.	? st.
4. LAZURA		bakreni ton	I.	19. st.
3. POSREBRENJE		posrebrenje, listići	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

i) SRCE

Na Djetetovim grudima nalazi se srce, uokolo kojeg su zrake, a iznad srca je plamen s križićem u sredini. **(Sl. 65 i 66)**

U prvom kronološkom sloju za elemente srca i plamena korištena je tamnocrvena boja, a na području zraka, koje su vidljive u 2. kronološkom sliju, uočava se pozlata nanesena radijalo oko srca. Prvi kronološki sloj na području križića je posrebren. U drugom kronološkom sloju za elemente srca i plamena korištena je jarko crvena boja, a zelena boja (mikroorganizmi) se proteže na područje zraka. Drugi kronološki sloj na području križića preslikan je smeđom bojom. **(Tablica br. 9)**



Sl. 65 Djetetovo srce, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 66 Djetetovo srce, detalj, fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

Tablica broj 9: SRCE

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
4. PRESLIK		jarko crvena boja	II.	? st.
3. OSLIK		tamnocrvena boja	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

j) ZMIJA

U prvome kronološkom sloju, na desnoj strani skulpture (stražnja strana zmijina tijela), u donjim zonama zmijinog tijela uočljiva je svijetlozelena, pomalo tirkizna boja koja u gornjem dijelu zmijina tijela prelazi u crnu mjestimično prošaranu crvenim uzdužnim linijama. **(Sl. 67)** Prednji dio zmijina tijela koji uključuje glavu zmije nalazi se na lijevoj strani skulpture. **(Sl. 68)** Prvi kronološki sloj je crna boja, te je isto kao i na desnoj strani prošaran uzdužnim crvenim linijama. Oči su u prvome kronološkom sloju kao i većina tijela u crnoj boji dok su zmijina usta crvena.

Drugi kronološki sloj stražnjeg dijela zmijina tijela je crne boje, ali nešto slabijeg intenziteta, te je prošaran nešto debljim ružičastim uzdužnim linijama. Drugi kronološki sloj zmijina tijela s lijeve je kao i sa desne strane crn s ružičastim uzdužnim linijama. Oči i usta koji su na prednjoj strani zmijina tijela u drugom kronološkom sloju su ružičaste boje. Između ova dva kronološka sloja nalazi se drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. **(Tablica br. 10)**



Sl. 67 Zmijina glava, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 68 Zmijino tijelo, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Tablica broj 10: ZMIJA

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
5. PRESLIK		crna u kombinaciji sa ružičastom bojom	II.	? st.
4. OSNOVA		kredno-tutkalna	II.	? st.
3. OSLIK		svijetlo zelen u kombinaciji sa crnom i ružičastom	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

k) POSTOLJA

Marijino i Djetetovo postolje imaju istu stratigrafiju. U prvome kronološkom sloju oslik je svijetlozelene boje, drugi kronološki sloj je nešto tamnije zelene boje. Treći kronološki sloj je sive boje, kroz koju mjestimično negdje jače, a negdje slabije prodire svijetloružičasta boja. Između drugog i trećeg kronološkog sloja je drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. **(Sl. 69 i 70, tablica br. 11)**



Sl. 69 Djetetovo postolje, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 70 Marijino i Djetetovo postolje, prikaz s desne strane, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Tablica broj 11: POSTOLJA

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
6. PRESLIK		sivo-ružičasta boja	III.	? st.
5. OSNOVA		kredno-tutkalna	II.	? st.
4. PRESLIK		tamnozelena boja	II.	? st.
3. OSLIK		svijetlozelena boja	I.	19. st.
2. OSNOVA		kredno-tutkalna	I.	19. st.
1. NOSILAC		drvo	I.	19. st.

3.1.6. Završni lak

Ne nalazi se.

3.1.7. Metalni dijelovi

Križići s vrhova Marijine i Djetetove krune izrađeni su od željeza. Na njemu se nalazi samo jedan kronološki sloj. Sastoji se od crvenog oslika, koji je vjerojatno uu službi temeljnog tona i od pozlate u listićima.

Nosilac kod oba križića je željezo. Temeljni to crvene boje se zamjećuje samo na Marijinom križiću, budući da Djetetov križić nedostaje u velikom postotku (više u poglavlju 3.2.7. *Metalni dijelovi* na str.84). Pozlata je nanesena u listićima i vrlo vjerojatno je uljna (mikstionska.[16]). **(sl. 71 i 72, tablica br. 12)**



Sl. 71 Križić s Marijine krune, zatečeno stanje fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 72 Križić s Marijine krune,zatečeno stanje detalj fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

Tablica broj 12: METALNI DIJELOVI (križići s Marijine i Djetetove krune)

Tehnološki sloj	Graf. prikaz	Opis sloja	Kronološki sloj	Datacija
3. POZLATA		zlato/listić	I.	? st.
2. OSNOVA		temeljni ton crvene boje	I.	? st.
1. NOSILAC		metal	I.	? st.

[16] Mikstion je ugušćeno laneno ulje.

3.2. Opis zatečenog stanja i uzroci propadanja

Skulptura je bila od 90-ih godina 20. st. odložena u tavanskom prostoru obiteljske kuće Vešligaj. Uvjeti u tome tavanskom prostoru nisu istraženi (relativna vlažnost zraka, temperatura, stanje krovišta, količina i usmjerenost sunčeve svjetlosti, čistoća prostora, prisutnost manjih životinja i mikroorganizama), no iz kazivanja članova obitelji Vešligaj došli smo do saznanja da je skulptura bila premještena iz poklonca u tavanski prostor.

Relativna vlažnost zraka je bitna komponenta kada je riječ o drvenoj polikromiranoj skulpturi. Uslijed velikih oscilacija relativne vlažnosti zraka drvo se sužava i/ili širi te tako dolazi do pucanja i otpadanja polikromiranih dijelova skulpture. Relativna vlažnost zraka trebala bi biti između 45–60 %. Niska relativna vlažnost zraka dovodi do: deformacija drveta, pucanja i otpadanja polikromije, a visoka relativna vlažnost pogoduje razvoju mikroorganizama i crvotočine.

Loše održavano krovište može također pridonijeti velikim promjenama relativne vlažnosti zraka, a postoji mogućnost prokišnjavanja, te izravnog curenja. U ljetnim mjesecima loša izolacija u tavanskim prostorima uzrokuje visoke temperature, što smanjuje relativnu vlažnost zraka. Sunčeva svjetlost također može utjecati na umjetninu tako da promijeni svojstva i intenzitet polikromiranog sloja. Usprkos nepoznatim uvjetima pohrane, iz oštećenja koja su vidljiva na skulpturi, može se pretpostaviti kakvi su ti uvjeti bili. Prije no što je skulptura pohranjena na tavan obiteljske kuće, ona je otprilike stotinu godina bila na svojem izvornome mjestu, u poklончу. Uvjete u poklonцу možemo pretpostavljati.

Iz diplomskog rada Marije Elene Lučić saznalo se da je poklonac bio u ruševnom stanju. Znamo da je statika poklonca bila problematična, te da je propadao u zemlju, po čemu se može naslutiti da su različitie vrsta vlage[17] utjecale na poklonac, a tako i na skulpturu Blažene Djevice Marije s Djetetom. Iz takvih uvjeta skulptura je 90-ih god. 20. st. premještena u uvjete tavanskog prostora za koje možemo pretpostaviti da se uvelike razlikovali od prethodnih uvjeta. Pretpostavlja se da je takva promjena ostavila traga na skulpturi, što se može vidjeti po nakupinama mikroorganizama koji su se razvili na mjestima gdje je podloga izričito bila pogodna, a to su tutkaljeni i bolusirani dijelovi skulpture. Cjelokupno gledano skulptura je u relativno dobrom stanju.

[17] Likvidna (kapilarna, prodor kiše, neispravne vodne instalacije), higroskopna (soli od likvidne vlage, inicijalne soli,aerosoli, soli animalnog podrijetla, visoka vlaga zraka) i kondenzna (higroskopne soli, loša termoizolacija, kontakt toplog ulazećeg zraka s hladnim zidom, isparavanje mnoštva ljudi); izvor: MALINAR Hrvoje, *Vlaga u povijesnim građevinama*, Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Zagreb 2003. g. str. 13

3.2.1. Nosilac

Drveni nosilac je relativno dobro očuvan, nema trusnih, niti trulih dijelova koji bi mogli nastati uslijed povišene relativne vlažnosti u okruženju u kojem je skulptura bila smještena. Skulptura je izrađena od tvrđe vrste drveta što je utjecalo na njezin opstanak u nepovoljnim uvjetima.

Na poleđini skulpture su vidljivi tragovi crvotočine, ali u malom obimu. Na poleđini skulpture kod metalne zakove, donje duže željezne šipke i donjeg dijela skulpture također je vidljivo više manjih puknuća u sloju nosioca. **(Sl. 73)** Prostor između Marijine glave i ostatka tijela ima prazninu, kada se gleda horizontalno, taj nedostatak u sloju nosioca ima oblik polumjeseca, a naknadno je ispunjen gipsom. Gips je mjestimično razmrvljen, nestabilan i estetski neprihvatljiv.

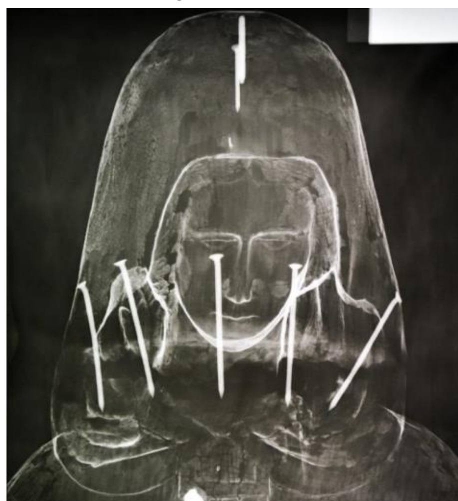
Pet većih čavala tvorničke proizvodnje je u funkciji spajanja Marijine glave s tijelom. **(Sl. 74 i 75)** Kada se ta intervencija dogodila, nije poznato, ali postojeći nagib Marijine glave je vjerojatno bio izvorno predviđen.



Sl. 73 Metalna zakova na poleđini skulpture, puknuća u sloju nosioca, oštećenja od crvotoćine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 74 Tvornički čavli koji spajaju Marijinu glavu s ostatkom tijela, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 75 RTG snimka Marijine glave, RTG snimio Alan Fleck, fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

S bočne desne Marijine strane nosilac je odlomljen, ali naknadno pričvršćen čavlima za ostatak skulpture. Čavli su tvorničke proizvodnje. Ovo oštećenje se proteže na dijelu Marijinog plašta, a zahvaća i njezin dlan. Kada se taj bočni dio sagleda s prednje strane, uočljiv je nedostatak drvenog nosioca na Marijinom plaštu dimenzija 8,5 x 3,5 cm. **(Sl. 76)**

Djetetovo postolje na dnu ima već spominjanu drvenu letvicu koja se na prednjem lijevom uglu počela odvajati od ostatka Djetetova postolja.

Zmiji vjerojatno nedostaje jabuka koja je trebala biti nataknuta na metalni čavlić, pretpostavlja se da je mogla biti izrezbarena od drveta (vidi poglavlje *2.2.2. Formalno-stilska analiza, diskusija i zaključak* str. 16). Na području zmijina tijela i glave nalaze se čavli, a prostim okom vidljiva su dva, dok rentgenska snimka pokazuje četiri. **(Sl.77)**



Sl. 76 Oštećenje u sloju nosioca na području desne strane Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 77 RTG snimka donjeg dijela skulpture, RTG snimio Alan Fleck, fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

3.2.2. Osnova

Prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove nalazimo na području Marijine i Djetetove krune. Na tom dijelu skulpture osnova je u tankom sloju nanesena na nosilac. Osnova na Marijinoj kruni je u dosta velikom postotku očuvana (cca 80%), dok je na Djetetovoj kruni taj postotak znatno manji (cca 30%). U nešto debljim nanosima kredno-tutkalna osnova je nanesena na Marijin plašt, ali s desne strane uočljivo je blago istanjenje prvog sloja osnove koja je istanjena do te mjere da je više niti nema. **(Sl. 78)** Po tome se može zaključiti da prvi kronološki sloj osnove nije bio ravnomjerno raspoređen. Očuvanost kredno-tutkalne osnove na Marijinom plaštu je cca 80%. Prvi kronološki sloj osnove nalazi se na: licima Marije i Djeteta, njihovoj kosi, na oba postolja, te na zmiji. Na tim dijelovima kredno-tutkalna osnova je vrlo dobro očuvana (cca 90%). Djetetova tunika na prednjoj strani u području od pojasa pa do kraja tunike ima dosta oštećenja u sloju kredno-tutkalne osnove. Postotak očuvanosti kredno-tutkalne osnove na ovom dijelu skulpture je cca 60%. Na Marijinoj haljini prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove je vrlo dobro očuvan. Izuzevši lijevu stranu haljine, gdje je veće oštećenje osnove koje ide sve do nosioca i veće oštećenje koje se nalazi na prednjem dijelu, više s lijeve strane haljine, koje ne zahvaća čitavu osnovu sve do nosioca. Ovo oštećenje nije vidljivo jer prednji dio haljine gotovo do pojasa zakriva skulptura Djeteta. Prvi kronološki sloj osnove se još nalazi na poleđini skulpture u gornjem dijelu. Tu se može uočiti da ta osnova nema istu svrhu kao ona s prednje strane skulpture. Osnova se na poleđini nalazi na manjoj površini, u tankom sloju, proteže se od glave do područja ramena, a postotak očuvanosti je dobar (cca 70%). **(Sl. 79)**

Drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove je vrlo dobro očuvan (cca 90 %) na područjima: inkarnata (Marijino i Djetetovo lice, Marijini dlanovi, Djetetove ruke i noge), Djetetovo srce, Marijin plašt s desne strane, oba postolja i zmija. Izuzetak su: Marijina haljina i djetetova tunika. Na Marijinoj haljini drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove ima veće oštećenje koje ide sve do sloja nosioca. Ovo oštećenje kao i u prvom kronološkom sloju osnove nije odmah uočljivo jer ga zaklanja skulptura Djeteta. Djetetova tunika na prednjoj strani u području od pojasa pa do kraja tunike ima dosta oštećenja u drugom sloju kredno-tutkalne osnove. **(Sl. 80)** Ova mjesta imaju oštećenja sve do nosioca, te tako i zahvaćaju oba kronološka sloja kredno-tutkalne osnove. Drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove je nanesen u znatno tanjem sloju u usporedbi s prvim.

Kao treći kronološki sloj osnove identificiran je gips koji je nanesen na gore spomenuta oštećenja, a odnosi se na području Djetetove tunike. Treći sloj gipsane osnove nalazimo samo na tom dijelu skulpture. Gipsana osnova se može protumačiti kao i svojevrsni preslik tog dijela skulpture jer je gips poslužio i kao slikani sloj bijele boje. **(Sl. 81)**



Sl. 78 Dio Marijinog plašta s istanjenom osnovom, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 79 Poleđina skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 80 Oštećenja prvog i drugog kron. sloja osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 81 Treći kronološki sloj osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

3.2.3. Poliment

Identificirana su tri različita polimenta. Crveni poliment koji se nalazi na području Marijine krune sačuvan je u velikoj mjeri (cca 90%). Crveni poliment koji je nanesen na Djetetovu krunu nedostaje u velikom postotku (cca 30%).

Žuti poliment nalazi se na svim dijelovima Marijinog plašta, a možemo razlikovati dvije vrste žutog polimenta. Jedan je hladnijeg tona, dok je drugi toplijeg žutog tona. Hladni žuti ton zahvaća veće područje plašta, nego topliji žuti ton polimenta. Žuti bolusi su iskrakelirani. Hladni žuti ton polimenta je očuvanu većem postotku (cca. 70%), od toplijeg tona žutog polimenta (cca 50%). I jedan i drugi poliment vrlo dobro prianjaju. **(Vidi sl. na str. 36)**

3.2.4. Metalne aplikacije – pozlata, posrebrenje i metalni prah

1) Pozlata

Pozlata na Marijinom plaštu u prvom kronološkom sloju je vrlo slabo očuvana. Zlato u području Marijinog plašta ima mat izgled, te listići ne odaju dojam tankoće i prozirnosti. Zlato na pojasu i borduri Marijinog plašta, oko Djetetovog srca i zraka iznad srca se razlikuje od zlata koje se nalazi na Marijinom plaštu. Pozlata je na tim dijelovima tanja i slabije prianja za podlogu, a podloga je za svaki dio drugačija. Zlato na pojasu i oko Djetetova srca i iznad srca slabo prianja za bolus, bordura na Marijinoj haljini slabo prianja za slikani sloj. Postotak očuvanosti je malen. Zlato u prvom kronološkom sloju Marijine i djetetove krune aplicirano je u vrlo tankim listićima, te kroz njih prodire crveni poliment.
Očuvanost pozlate na Marijinoj kruni je u velikom postotku, dok je na Djetetovoj kruni sačuvano svega oko 30%. **(Sl. 82 i 83)**

U drugom kronološkom sloju zlato na lijevoj i desnoj strani Marijine haljine je hladnijeg tona, bez sjaja je, te je iskrakelirano. U ovom sloju zlato je najtanje i prekriveno je slojem površinske prljavštine. **(Vidi sl. na str. 84)**

2) Posrebrenje

U prvom kronološkom sloju srebro je nanošeno u listićima, ali je gotovo sva njegova površina oksidirana i iskrakelirana. Jedino se na Djetetovoj tunici na srebru nalaze dva kronološka sloja lazura. Te lazure su spriječile oksidaciju srebra. Veliki postotak oštećenosti srebra u prvome kronološkom sloju nalazimo na Djetetovim rukama i Marijinom vratu, postotak očuvanosti ovih dijelova je cca 10%. Također, oksidirano srebro je zapaženo i na križiću iznad srca, a očuvanost srebra na tom dijelu je dobra. **(Vidi sl. na str. 43)**

3) Metalni prah

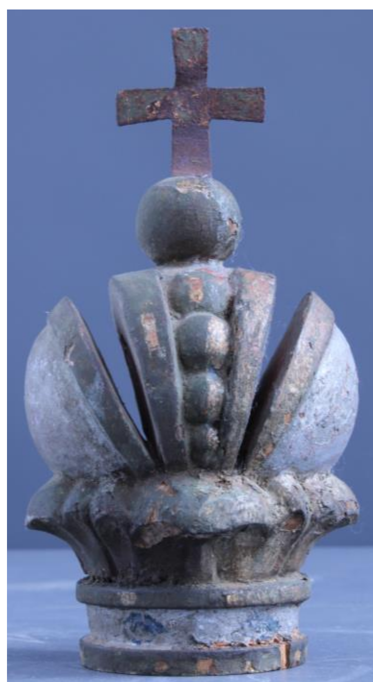
U prvom kronološkom sloju metalni prah srebrno-plave boje je vrlo dobro očuvan. Nailazimo ga samo na području kruna, a za razliku od pozlaćenih dijelova krune područje gdje se nalazi metalni prah nije prekriveno mikroorganizmima. **(Sl. 85 i 86)**



Sl. 82 Djetetova kruna s prednje strane, zatečeno stanje, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 83 Djetetova kruna s bočne desne strane, zatečeno stanje, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 84 Marijina kruna s prednje strane, lijeva polovica očišćena od mikroorganizama, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 85 Marijina kruna s bočne lijeve strane, očišćena od mikroorganizama, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

3.2.5. Oslici

Čitava skulptura, izuzevši poleđinu, je vrlo bogato polikromirana u svim kronološkim slojevima. No, polikromija svih kronoloških slojeva je u vrlo lošem stanju. Vidljivi sloj se sastoji od kombinacije više kronoloških slojeva koji su izmiješani radi oštećenosti i mjestimičnih naknadnih intervencija (preslika).

Vidljivi sloj u zatečenome stanju je prvo trebalo dobro podlijepiti. Polikromija nije otpadala u ljuskama koje su napravile krakelire, nego se mrvila. Zadnji kronološki sloj nije bio oštećen u tolikoj mjeri koliko prethodni kronološki slojevi.

a) MARIJIN PLAŠT

A) Oštećenja u sloju oslika na Marijinom plaštu su izražajnija nego na ostalim dijelovima skulpture. Prvi kronološki sloj oslika očuvan je u najvećem postotku u odnosu na druge kronološke slojeve ovog dijela skulpture. Oslik je iskrakeliran, na nekim dijelovima su krakelire pliće, dok su na nekim dijelovima krakelire široke i duboke po nekoliko milimetara. **(Sl. 86)** Ovaj prvi kronološki sloj oslika dobro prianja za prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. Oslik nije svugdje jednako nanesen pa se na desnom ramenu zamjećuje istanjenje oslika i osnove, sve do nosioca. Istanjenju, tj, nejednakom nanosu oslika doprinosi i sloj kredno-tutkalne osnove koji se nalazi ispod prvog kronološkog sloja oslika, koji također nije jednako nanesen. Drugi kronološki sloj je nanesen u debljem sloju nego prvi kronološki sloj oslika. Drugi kronološki sloj – poliment hladnijeg tona, koji je spomenut, ne odnosi se na bolus koji je nanesen istovremeno s prvim kronološkim slojem koji je služio kao podloga za borduru i dekoraciju. Također treba napomenuti da bolus prekriva dobar dio prvog kronološkog sloja. Očuvanost mu je cca 60%, te dobro prianja uz prvi kronološki sloj. Pokrivan je i nanesen u debelom nanosu. **(Sl. 87)** Treći kronološki sloj - preslik ovog dijela skulpture je očuvan cca 40 %. Ovaj sloj preslika je sipki i praškaste strukture, mjestimično je pomiješan s mikroorganizmima koji su također praškaste strukture. Zbog prisutnosti mikroorganizama taj slikani sloj djeluje kao da nije svugdje jednolično oslikan. **(Sl. 88)**

B) Prvi kronološki sloj se odnosi na pozlatu i opisan je u poglavlju 3.2.4. *Metalne aplikacije* na str 68. Drugi kronološki sloj je dobro očuvan. Nije podjednako nanesen, što objašnjava forma tog dijela plašta. Deblji sloj boje nalazi se u utorima, a na tim dijelovima zamjećuju se zelene trake koje su zapravo mikroorganizmi. Površina nema krakelira i vrlo dobro prianja za prethodni sloj pozlate. **(Sl. 89)**

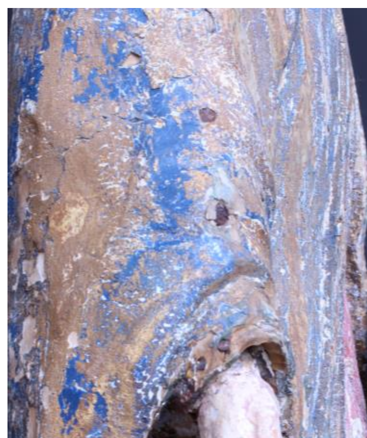
C) Prvi kronološki sloj ovog dijela plašta je identičan kao i pod slovom A. Drugi kronološki sloj spada već gore spominjani žuti bolus (?) koji i na ovom dijelu je također debelo nanesen i dobro prianja uz prvi kronološki sloj. Pošto nismo sigurni da li se radi o zasebnom sloju ili bolusu, smjestili smo ga i pod opis oslika i pod opis bolusa, a dolazi u kombinaciji sa zlatom koje je u malom postotku očuvano (više u poglavlju 3.2.4. *Metalne aplikacije* na str. 68). U trećem kronološkom sloju nalazi se isti plavi preslik kao i pod slovom A, koji je u tom poglavlju identificiran kao drugi kronološki sloj. Četvrti kronološki sloj je dobro očuvan. U utoru ispod ruke ovaj dio preslika je odignut, dok drugi kronološki slojevi nisu. Teško se spušta pomoću toplinske lopatice. **(Sl. 90)**

D) Prvi kronološki sloj je vrlo dobro očuvan, što se zaključilo na temelju sondiranja. Boja je nanesena u jednoličnom nanosu koji je pokrivan i dobro prianja za kredno-tutkalnu osnovu iz prvog kronološkog sloja. Drugi kronološki sloj je već spomenuti i opisivani žuti poliment (?).

Treći kronološki sloj je oksidirano srebro čija je očuvanost velika. Površina ovoga sloja je hrapava i iskrakelirana. Sloj je odignut od ostatka oslika i teško se spušta pomoću toplinske lopatice. Mjestimično nedostaju sitne ljuskice koje su oblikovale krakelire. Četvrti kronološki sloj je zatečen u vrlo tankom sloju te je praškaste strukture. Očuvanost je relativno dobra.



Sl. 86 Marijin plašt s bočne lijeve strane, prvi kron. sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 87 Marijin plašt s bočne desne strane, prvi kron. sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 88 Marijin plašt s bočne lijeve strane, treći kron. sloj oslika, fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.



Sl. 89 Marijin plašt u području vrata, drugi kron. sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 90 Marijin plašt s bočne lijeve strane, četvrti kron. sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 91 Marijin plašt s bočne lijeve strane, treći i četvrti kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

b) MARIJINA HALJINA

Prvi kronološki sloj oslika najviše varira u različitosti oštećenja, za razliku od drugih dijelova skulpture. Sveukupno gledajući, on je u velikom postotku očuvan. S lijeve strane u donjim zonama oslik jako dobro prianja za prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove, dok je suprotna strana također u donjim zonama iskrakelirana. Krakelire čine ljuske različitih površine, od manjih do većih, te čitav oslik u svim narednim oslicima, uključujući i kredno-tutkalnu osnovu, slabo prianja uz nosilac. Središnji dio haljine ima oštećenje koje daje dojam oljuštenog, što ne možemo definirati kao krakelire. **(Sl. 92)** Veće oštećenje se nalazi na prednjem dijelu, više s lijeve strane haljine, koje nije vidljivo jer prednji dio haljine gotovo do pojasa zakriva skulptura Djeteta. **(Sl. 93)** Ovo oštećenje zahvaća i kredno-tutkalnu osnovu prvog kronološkog sloja.

Drugi kronološki sloj je vrlo tanko nanesen, ali je pokrivan. Očuvanost ovoga sloja je teško procijeniti. Nalazi se samo a lijeve strane haljine i ne zna se da li je bila namjera da bude samo to područje ili je trebala biti zahvaćena čitava površina haljine. **(Sl 94)** Sloj je tanko nanesen i to svugdje podjednake debljine, krakelire su plitke i tanke. U ovome sloju bordura je očuvana u jako malom postotku (cca 10%). Bordura je pokrivna i loše prianja za drugi kronološki sloj preslika. **(Sl. 95)**

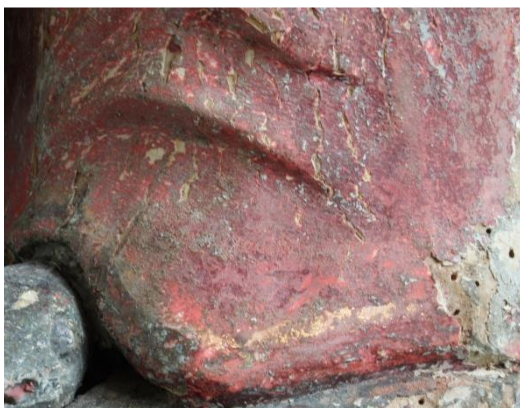
Treći kronološki sloj je u donjim zonama s lijeve strane bio prljaviji od ostatka kronoloških slojeva Marijine haljine. Također u tim dijelovima preslik nije iskrakeliran, nego se može zamijetiti njegova kompaktnost i debljina slikanog sloja. Na tom dijelu se ističu okrugle izbočine koje su krte i teško se spuštaju toplinskom lopaticom, slična situacija se može vidjeti po ostatku haljine, ali ne u tolikoj količini. **(Sl. 96)** Ostatak oslika je odignut i hrapave strukture, za razliku od ostalih slikanih slojeva. Mjestimično je iskrakeliran.



Sl. 92 Marijina haljina s prednje strane, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



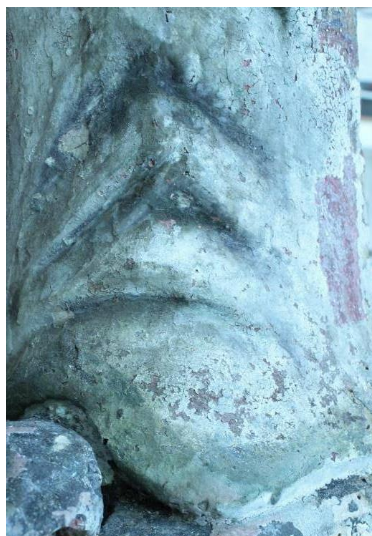
Sl. 93 Marijina haljina s bočne lijeve strane, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 94 Lijeva donja strana Marijine haljine, slabo očuvane bordure, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 95 Sonda koja prikazuje drugi kronološki sloj Marijine haljine, lijeva donja strana haljine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 96 Treći kronološki sloj Marijine haljine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

c) MARIJINA I DJETETOVA KOSA

Prvi kronološki sloj Marijine kose je relativno dobro očuvan, zamjećuju se nešto sitnija oštećenja koja obuhvaćaju sve kronološke slojeve sve do nosioca. **(Sl. 97)** Na svega nekoliko mjesta se primjećuje odignutost slikanih slojeva, uključujući i prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. Prvi kronološki sloj kod Djetetove kose ima nešto drugačiji tip oštećenja. Osim što je oslik kao i kod Marije iskrakeliran, uočljiva su veća oštećenja koja zahvaćaju samo prvi kronološki sloj oslika i samo mali dio površine prvog kronološkog sloja kredno-tutkalne osnove, a negdje oštećenje ide sve do nosioca. **(Sl. 98)**

Drugi kronološki sloj jako dobro prianja uz prvi i kod Marijine i Djetetove kose. Nanesen je u tankom sloju, ali je pokrivan. Između ova dva kronološka sloja oslika nema osnove. niti su u slučaju Djetetove kose prije nanošenja drugog kronološkog sloja nisu sanirana oštećenja, već je sloj nanesen preko oštećenja. Zbog toga je vidljiva razlika u nivoima između slojeva, te se stječe dojam grbavosti slikanih slojeva. Očuvanost sloja je cca 60%.

Treći kronološki sloj je nanesen u tankom sloju, koji dobro prianja uz prethodni, drugi kronološki sloj. Očuvanost je jako dobra. Uočljiva je površinska prljavština. **(Sl. 99 i 100)**



Sl. 97 Marijina glava, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 98 Djetetova glava, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 99 Marijina glava, treći kronološki sloj oslika u području kose, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 100 Djetetova glava, treći kronološki sloj oslika u području kose, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

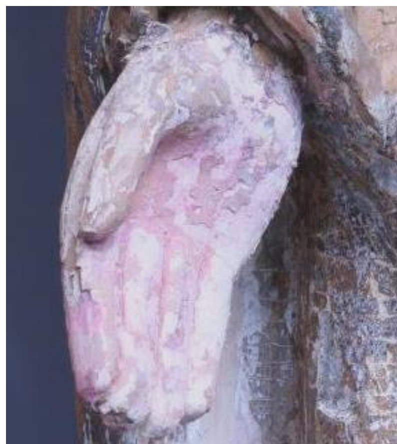
d) MARIJIN I DJETETOV INKARNAT

Prvi kronološki sloj uopćeno gledajući dobro je očuvan (cca 60%), najveći postotak očuvanosti je na Marijinom i Djetetovom licu, dok nešto manju očuvanost imaju Djetetove ruke **(Sl. 101)** a najmanji stupanj očuvanosti je na Djetetovim nogama i Marijinim dlanovima (cca 10%). **(Sl. 102 i 103)** Ovaj sloj je vrlo tanko i jednolično nanesen. Sloj je iskrakeliran. Marijino lice ima oštećenja po obrazima koje prodiru do prvoga kronološkog sloja kredno-tutkalne osnove, te na području vrata. Na Djetetovom licu su gotovo ista mjesta oštećenja kao i na Marijinom licu.

Drugi kronološki sloj je u velikom postotku očuvan (cca 80%) i to po svim dijelovima inkarnata podjednako. Nanesen je nejednako, u jako debelom sloju. U udubljenim dijelovima forme nanesen je debeli sloj boje, što mijenja samu formu skulpture. Dijelovi inkarnata ne odaju dojam voluminoznosti forme, koja je puno uočljivija u prvome kronološkom sloju. Sloj je iskrakeliran. Nešto značajnije oštećenje nalazi se na čelu iznad lijevog oka koje zahvaća sve kronološke slojeve do nosioca, a u ovome sloju djeluje veće nego u prvome kronološkom sloju oslika. Ovaj sloj djeluje grbavo jer je drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove koji je nanesen na prvi kronološki sloj oslika je neravan i nije ravnomjerno raspoređen. Na Marijinim dlanovima vidljiva je ponešto drugačija situacija, oštećenja na njima zahvaćaju slojeve sve do prvoga kronološkog sloja kredno-tutkalne osnove. Na Marijinim dlanovima oštećenja su u obliku ljuskica nastalih od krakelira. Marijino i Djetetovo lice imaju poneko manje oštećenje koje zahvaća slojeve sve do nosioca, također u obliku ljuskica od krakelira. Kod Marije i Djeteta u području vrata prisutni su mikororganizmi. Zahvaćeno područje je kao traka koja je kod Marije u širini 1,5 cm, a kod Djeteta 0,9 cm. **(Sl. 104 i 105)** Treba napomenuti da na zahvačenom području nema ponovljenih tragova srebra koje se nalazi na tom području u prvom kronološkom sloju.



Sl. 101 Djetetove ruke, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 102 Marijina desna ruka, prvi i drugi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 103 Djetetove noge, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 104 Marijin vrat, mikroorganizmi, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 105 Djetetov vrat, mikroorganizmi, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

e) MARIJINE I DJETETOVE OČI

Prvi kronološki sloj na Marijinim očima je dobro očuvan. Kod Djetetovih očiju je situacija slična, međutim, na desnoj vjeđi se zamjećuje sitnije oštećenje koje zahvaća sve kronološke slojeve sve do nosioca. Kao i kod oštećenja koje se nalazi u prethodnom poglavlju *d Marijin i Djetetov inkarnat* na str. 77, ovo oštećenje je puno uočljivije u drugom kronološkom sloju.

Drugi kronološki sloj je jako dobro očuvan u ovom području, izuzevši gore već spomenuto manje oštećenje. **(Vidi sl. na str. 54)**

f) MARIJINE I DJETETOVE USNICE

Prvi kronološki sloj Marijinih usnica je oštećen u području vanjskih rubova, dok je unutarnji dio usnica prvog kronološkog sloja očuvana. Djetetova usnica također ima oštećenje u području vanjskih rubova u sloju oslika, dok gornji unutrašnji dio usnice nedostaje u svim kronološkim slojevima sve do nosioca.

Drugi kronološki sloj Marijinih usnica nema nikakvih oštećenja, dok se kod Djetetovih usnica nalazi oštećenje koje je već spominjano u prvom kronološkom sloju oslika. **(Vidi sl. na str. 55)**

g) DJETETOVA TUNIKA

U prvom kronološkom sloju nalazi se žuti bolus na koji su položeni srebrni listići te je na njima lazura bakrenog tona. Lazura je nanesen transparentno, vrlo je tanka, a očuvanost nije poznata jer se na njoj nalazi drugi kronološki sloj koji je u potpunosti prekriva. Na pojedinim mjestima možemo vidjeti kako prosijava prvi kronološki sloj, ali samo ako se dobro promotri. Ovaj sloj (bolus, srebro i lazura) jako slabo prianja za kredno-tutkalnu osnovu prvog kronološkog sloja, a mjestimično i ona slabo prianja za nosilac. Bordura prvog kronološkog sloja oslika je očuvana 30%, vrlo je transparentno i lazurno nanesena. **(Vidi sl. na str. 56)**

Očuvanost drugog kronološkog sloja je cca 20% (smeđa lazura), što podrazumijeva da je i očuvanost prvog kronološkog sloja vjerojatno ista. Veća očuvanost tog sloja je uočljiva na lijevom dijelu, u području između ramena i lakta površine cca 10 cm. Ova dva sloja su izuzetno iskrakelirana, a prostor između ljuskica je i po nekoliko milimetara širok. Površinski se mjestimično mrvi. Oštećenja zahvaćaju više kronološke slojeva sve do nosioca, stoga se ne može preciznije definirati određeno mjesto gdje nedostaje određeni kronološki sloj. Vrsta oštećenja varira od centimetra do centimetra površine. **(Sl. 106)** Ovaj sloj jako dobro prianja za prvi kronološki sloj oslika. Svjetlo ružićasta bordura drugog kronološkog sloja je vrlo slabo očuvana, uočava se samo na lijevoj strani tunike. Vrlo je tanka i lazurna.

Treći kronološki sloj je bijelo-zelene boje, te jako dobro prianja za drugi kronološki sloj, a za njega dobro prianja četvrti kronološki sloj. Teško je definirati očuvanost ovoga sloja pošto se vrlo teško uspijevao sondirati. Sloj je tanko i pokrivno nanesen, na onim dijelovima, na kojima se mogao vidjeti, nije bio iskrakeliran.

Četvrti kronološki sloj je očuvan cca 60 %. Oslik je nanesen u debelom nanosu, ali ne svugdje ravnomjerno, na izbočenim dijelovima je tanji, dok je u utorima deblji. Po površini oslika uočljiva su obla manja izbočenja poput mjehura koji su šuplji. Površina je iskrakelirana i hrapava. Pojedini dijelovi se vrlo teško spuštaju pomoću toplinske lopatice. Bordura je jako dobro očuvana, ali je prekrivena mikroorganizmima po čitavoj njezinoj površini. Dio opisanog sloja u području nogu je i već spominjani treći kronološki sloj gipsane osnove. **(Sl. 107, 108 i 109)**



Sl. 106 Djetetova tunika, drugi kronološki sloj, lijeva strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 107 Djetetova tunika, drugi i četvrti kronološki sloj, desna strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 108 Djetetova tunika, četvrti kronološki sloj, desna strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 109 Djetetova tunika, drugi i četvrti kronološki sloj, lijeva strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

h) SRCE

Prvi kronološki sloj koji se nalazi na srcu je tanak, te mjestimično loše prianja za prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. Oslik je neznatno iskrakeliran, a krakelire su plitke. Plamenovi iznad srca imaju manja oštećenja, ali zlato je vrlo tanko. Uočljiva je površinska prljavština. Sloj oslika je tanko nanesen. **(Sl. 110)**

Drugi kronološki sloj je očuvan cca 20%. Ovaj sloj preslika je iskrakeliran i ne prianja dobro uz prvi kronološki sloj oslika. Oslik na području zraka, koje se nalaze iznad srca, nešto malo bolje prijanja uz prvi kronološki sloj oslika. Sloj preslika je tanko nanesen. Očuvanost ovog dijela je cca. 60%. **(Sl. 111)**



Sl. 110 Djetetovo srce prvi kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 111 Djetetovo srce drugi kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

i) ZMIJA

Prvi kronološki sloj je relativno dobro očuvan. Oslik na glavi zmije je nešto više iskrakeliran nego na tijelu zmije. Na tijelu zmije oko većeg čavla nalazi se oštećenje koje zahvaća sve kronološke slojeve do nosioca. Iz ovog oštećenja je još dodatno potvrđeno da je prvi kronološki sloj oslika vrlo tanko nanesen. Promatrajući slojeve uz to oštećenje, pokazalo se kako je sloj oslika vrlo tanko nanesen. **(Sl. 112)**

Drugi kronološki sloj je vrlo dobro očuvan – cca 70%. Ovaj sloj preslika nije iskrakeliran, a prekriva ga sloj površinske prljavštine. **(Sl. 113)**

j) POSTOLJA

Prvi kronološki sloj je relativno dobro očuvan. Sloj je tanko nanesen i jako se osipa. Iskrakeliran je, te je mjestimično hrapav. Slabo prianja za prvi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. Veće oštećenje nalazi se na prednjoj strani postolja i ono zahvaća sve kronološke slojeve do nosioca. **(Sl. 112)**

Drugi kronološki sloj štiti prvi kronološki sloj oslika, jako dobro prianja uz za njega. Tanko je nanesen pa poprima hrapavu strukturu prvog kronološkog sloja. Također u ovom sloju imamo već gore spominjano oštećenje koje se nalazi na prednjoj strani postolja. Ovaj sloj je sačuvan u nešto većem postotku nego prethodni, cca 70%.

Treći kronološki sloj je najmanje očuvan od svih kronoloških slojeva oslika na ovom području. Najmanja očuvanost je na prednjem i gornjem dijelu, gdje sloj jako slabo prianja za drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. Na bočnim stranama je suprotna situacija, sloj je jako dobro očuvan i dobro prianja uz drugi kronološki sloj kredno-tutkalne osnove. **(Sl. 113.)**



Sl. 112 Zmija, prvi kronološki sloj, **Djetetovo i Marijino postolje** prvi kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 113 Zmija, drugi kronološki sloj, **Djetetovo i Marijino postolje** drugi i treći kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

3.2.6. Završni lak

Završni lak nije nanesen na skulpturu.

3.2.7. Metalni dijelovi

Križić na Marijinoj kruni

Nosilac je željezo koje je korodirano, ali je u formi u potpunosti očuvano. Blago je savijeno u donjem dijelu. Temeljni ton koji je crvene boje očuvan je cca 5%, a nailazimo ga samo s prednje strane Marijinog križića. Temeljni ton dobro prianja uz nosilac. Pozlata na Marijinom križiću je također slabo očuvana - cca 5%, a preostala pozalta dobro prianja uz temeljni ton. **(Vidi sl. na str. 61 i 69)**

Križić na Djetetovoj kruni

Od toga kiržića sačuvan je samo manji donji dio, a na tom ostatku nisu vidljivi ni temeljni ton, ni sloj pozlate. Dimenzije toga sačuvanog dijela ukazju nam na širinu donjeg kraka križića, a time i na dimenzije ostatka križića, što nam je omogućilo odluku o rekonsturkciji. Preostali dio križića je korodiran. **(Vidi sl. na str. 61 i 69)**

3.3. XRF analiza

Rentgenska fluorescentna analiza, XRF (X-Ray Fluorescence) je nedestruktivna, brza, jednostavna i univerzalna analitička metoda koja se bazira na pobuđivanju atoma uzorka rendgentskim zračenjem. Rezultat je emisija fluorescentnog zračenja iz materijala, koja nam daje informaciju o elementnom sastavu uzorka.

U primjeni XRF metode predmet ostaje fizički i strukturno netaknut. Zbog toga je ta metoda najprikladnija i najčešće primjenjivana analitička metoda za istraživanja objekata umjetničke i arheološke važnosti. XRF metoda omogućuje brzo određivanje prosječnog elementnog sastava objekata raznih veličina, po potrebi na više mjesta. XRF detektira istodobno sve elemente s rednim brojem Z većim od 10 uključujući i onečišćenja. Prijenosni XRF uređaj omogućuje analizu objekata u svim situacijama uključujući analizu in situ.[18]

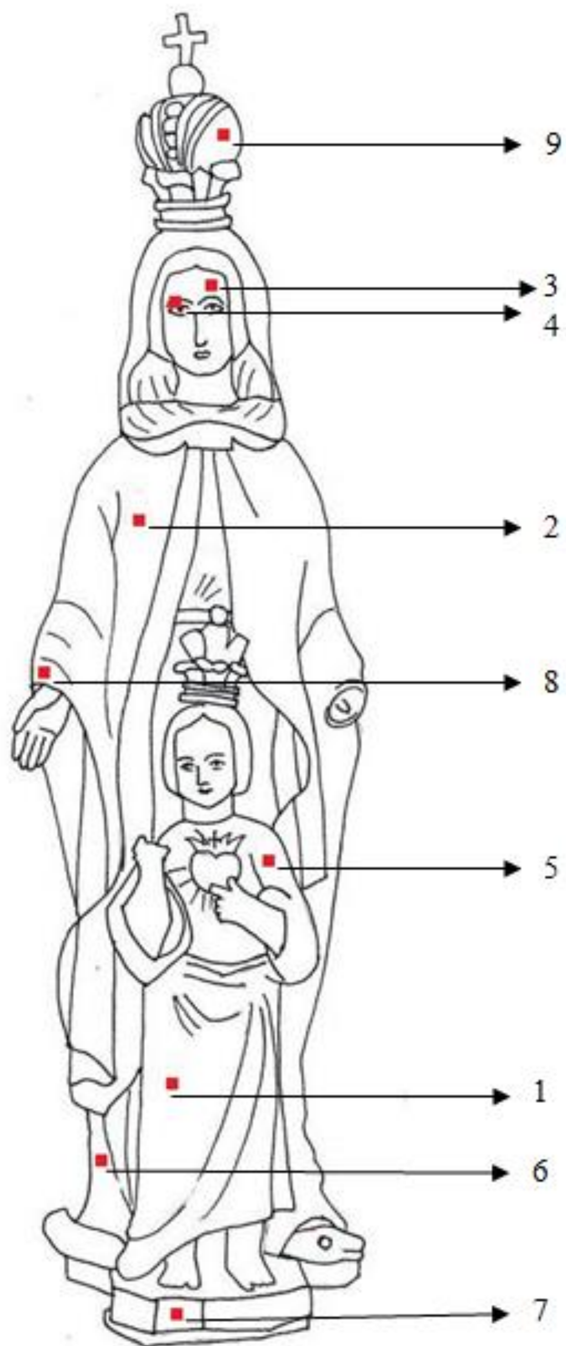
XRF može pružiti informaciju samo o površinskom sastavu materijala. Rezultate XRF metoda se može dobro nadopuniti metodama poput Raman i FTIR (Fourier Transform Infrared) spektroskopije.

3.3.1. XRF analiza skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom

XRF analizu skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom izveo ih je izv. prof. dr. sc. Vladan Desnica prijenosnim XRF uređajem u laboratoriju Odsjeka za restauriranje i konzerviranje umjetnina ALU u Zagrebu. Mjerenja su izvedena na devet referentnih točaka zadnjeg, tada vidljivog kronološkog sloja preslika**.** Sedam uzoraka je uzeto radi identifikacije pigmenata a dva radi dokazivanja autentičnosti zlata na Marijinom plaštu i posrebrenja na Marijinoj kruni u prvom originalnom kronološkom sloju oslika. Devet točaka je prikazano na grafičkom prikazu br. 6, a u tablici br. 13. su prikazi spektrova devet točaka lociranih na skulpturi.

[18] DESNICA VLADAN, *Prijenosni uređaj za rentgensku fluorescentnu analizu (XRF) kao jedinstveni instrument za in situ elementnu karakterizaciju objekata kulturne baštine*, Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske, 33/34, 2012, str. 187 i 196

Grafički prikaz 6: skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom s ucrtanim mjestima snimanja XRF metodom



Tablica broj 13: XRF spektri locirani na skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom

Redni broj analize	Broj/ime uzorka i opis mjernog područja	Detektirani elementi	Interpretacija rezultata	XRF Spektar (counts/energija(keV))
1	Djetetova tunika	**Zn, Pb**, Ca, Fe, (Ti)	Olovno bijela, cink bijela	
2	Marijin plašt	**Pb, Zn**, Fe, Ba, Au, (K, Cu)	Prusko plava,olovno bijela, Litopon (?)	
3	Marijin inkarnat, lice	**Ca, Zn,** S, Fe, Ba, Pb, (Ni, Cu)	Organska crvena, gips, litopon (?)	
4	Marijina obrva	**Ca, Ba, Zn**, S, Fe, Pb, (Sr)	Organska crna, gips,litopon (?)	

5	Djetetova tunika	**Zn,** Ca, Fe, Ba, Pb, (K, Co, Sr)	Cink bijela, Litopon (?)	
6	Marijina haljina	**Zn, Ba,** Ca, Fe, Pb, (K)	Litopon, olovno bijela, organsko crna(?)	
7	Djetetovo postolje	**Fe, Zn, Pb,** S, K, Ca, Ba, Cu, Sr, (Mn)	Zelena zemlja, olovno bijela, cinkova bijela	
8	Zlato sa Marijinog plašta	**Pb, Fe,** Ca, Zn, Ba, Au, (S, Cu)	Zlato, bolus, olovno bijela	

9	Srebrni dio sa Marijine krune	**Zn,** Ca, Fe, Cu, (Al, K, Pb)	Metalni (cink) prah u ulju	

3.4. FTIR analiza

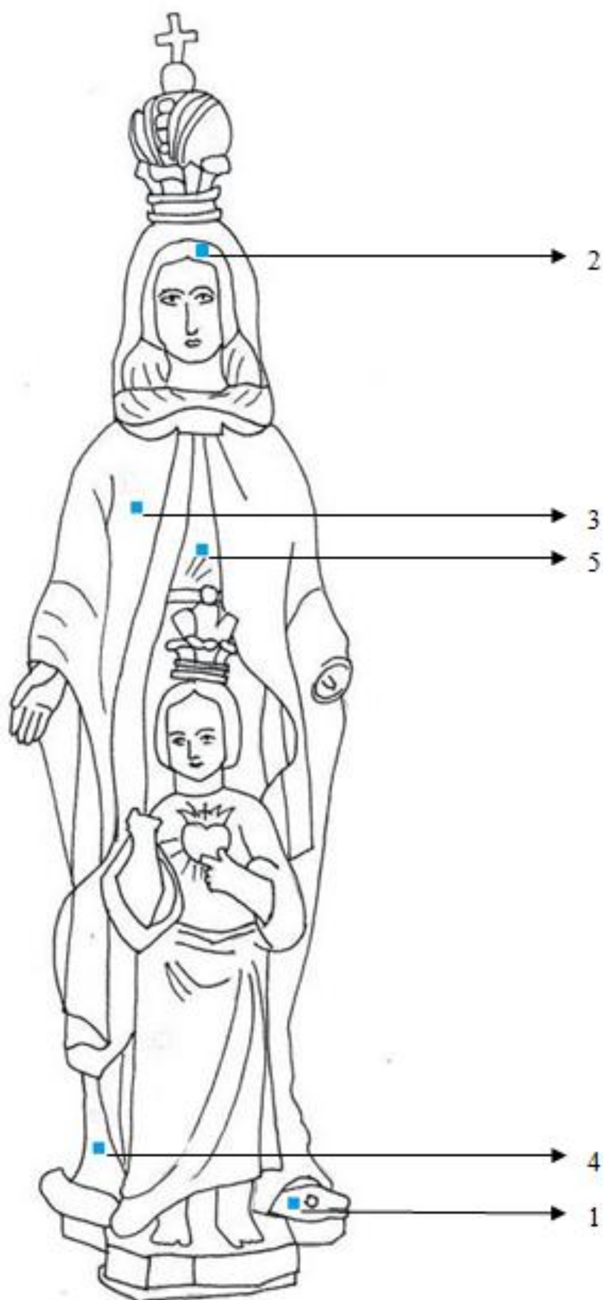
FTIR (Fourier Transform Infrared) spektrofotometrija mjeri apsoprcije molekula uzorka u dijelu infracrvenog spektra. Te apsorpcije potječu od funkcionalnih skupina, dijelova molekula koji uglavnom određuju njihove karakteristike. U dijelu infracvenog spektra svaka molekula ima karakterisitčne apsorpcije pa se taj dio naziva "otisak prsta". Usporedbom karakterističnih apsorpcija u spektru uzorka s onim iz baze standarda te kombinacijom s ostalim metodama FTIR spektrofotometrija se uspješno koristi za identifikaciju materijala, no za razliku od XRF analize, FTIR spektrofotometrija je pogodna za analizu i identifikaciju organskih materijala i nekih anorganskih materijala. FTIR analiza je nedestruktivna metoda, ali je ipak potrebno uzeti minimalnu količinu uzorka (nekoliko mg) s analiziranog objekta.[19]

3.4.1. FTIR analiza skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom

FTIR analizu je izveo doc. dr. sc. Domagoj Šatović u laboratoriju Odsjeka za restauriranje i konzerviranje umjetnina ALU u Zagrebu. Cilj analize bio je dodatna identifikacija pigmenata, pogotovo onih koje nije bilo moguće identificirati XRF-om, te veziva sa skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom. Sa skulpture, s zadnjeg vidljivog kronološkog sloja preslika, je uzeto je pet uzoraka. Rezultati su prikazani u tablci br. 14 te prikazani na grafičkom prikazu br.7. Dobiveni rezultati su poslužili pri odabiru pigmenata i veziva za prirodno-znanstvena istraživanja.

[19] DESNICA,VLADAN skripta: *Instrumentalna analiza*, Odsjek za restauriranje i konzerviranje umjetnina, Akademija likovnih umjetnosti, Zagreb, listopad 2012, V1.1, str. 50 i 51

Grafički prikaz br.7: skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom s označenim mjestima uzimanja uzoraka potrebnih za FTIR metodu



Tablica broj 14: FTIR identifikacija nekih pigmenata i veziva sa skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom usporedbom snimljenih i odgovarajućih spektara iz vlastite baze podataka i IRUG baze (Infra & Raman Users Group)

Redni broj	Opis uzorka i mjernog standarda	FTIR Spektar
1	Crvena linija: sloj sa zmije Crna linija: standard - Zemljani pigmenti	
2	Žuta linija: sloj sa Marijine kose Crna linija: standard - siva kreda, kalcitni gips, željezni oksid crna	
3	Crvena linija: sloj sa Marijinog plašta Crna linija: standard - olovni karbonat Zelena linija: standard - Prusko plava u ulju	
4	Narančasta linija: sloj sa Marijine haljine Crna linija: standard - kadmij crvena Crvena linija: standard - antewerpenska palva Zelena linija: standard - olovni karbonat	
5	Crna linija: sloj sa Marijine haljine Plava linija: standard - titan oksid bijela Crvena linija: standard -Mowilith Zelena linija: standard - Željezni oksid crvena	

4.KONZERVATORSKO–RESTAURATORSKI RADOVI

4.1. Vizualno opažanje

Terenskim istraživanjem *in situ,* odlaskom u selo Hromec, započeli su radovi na skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom. Tom su prilikom fotografirani poklonac i skulptura, te su zabilježena kazivanja članova obitelji Vešligaj i župnika župe Đurmanec.

U ugodnom razgovoru s obitelji Vešligaj doznajemo pojedinosti o skulpturi koje su pomogle u pisanju poglavlja 2.3. *Terenska istraživanja* na str. 19. Skulptura je pripremljena za prijevoz, uvijena je u zaštitnu foliju, te su u međuprostore umetnuti komadi stiropora za zaštitu pri prijevozu.

Po dolasku u Zagreb skulptura je pohranjena u čuvaonicu Odsjeka za konzerviranje i restauriranje umjetnina u odgovarajuće mikroklimatske uvjete. Nedugo potom skulptura je odvezena na dezinsekciju gama zračenjam na Institut Ruđer Bošković. Nakon povratka s dezinsekcije uslijedilo je detaljno fotografiranje skulpture. Tijekom vizualnog opažanja primijećeno je da su na nekim dijelovima skulpture prisutne nakupine koje su izgledale kao da su mikroorganizmi.

Pitanja vezana uz otkrivanje prisustva mikroorganizama bila su povod odabira teme ovog diplomskog rada

4.2. Dezinsekcija

Skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom je zahtijevala dezinsekciju radi sumnje na kontaminaciju crvotočine, te se pretpostavljalo da su plijesni mjestimično zahvatile polikromirani sloj. **(Sl. 114)** Skulptura je ozračena u panoramskom Co-60 gama izvoru Laboratorija za radijacijsku kemiju i dozimetriju, Zavoda za kemiju materijala, Institut Ruđer Bošković. U trenutku zračenja skulpture, aktivnost kobalta je oko 26 kCi. **(Sl. 115)**



Sl. 114 Nakupine mikroorganizama s skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, fotografiju snimoi: Mislav Fleck, 2015. g.



Sl. 115 Panoramski izvor zračenja, Institut Ruđera Boškovića, preuzeto od Irine Pucić

4.2.1. Radijacijska konzervacija

Materijali organskog porijekla kao što su tekstil, drvo, papir i koža podložni su napadu bioloških agensa: insekata, gljivica, plijesni i bakterija koje nastanjuju i hrane se tim materijalima. Prirodni procesi degradacije i dekompozicije, kod predmeta kulturne baštine uzrokuju promjene: izgleda, gubitak čvrstoće, djelomičnu ili potpunu razgradnju materijala.[20]

Praksa nalaže da se nad drvenim predmetima, prije tretmana i pohrane u depo, provede dezinsekcija, kako bi se zaustavila aktivnost mikroorganizama i ostalih štetočina i spriječila moguća kontaminacija ostalih drvenih predmeta u blizini. U posljednje vrijeme najčešća vrsta dezinsekcije je ozračivanje predmeta nekim od ionizirajućih zračenja. Uobičajeno je gama zračenje, u nekim slučajevima se koriste i ubrzani eletroni.

Gama zračenje je elektromagnetsko ionizirajuće zračenje visoke energije koje emitira radioaktivna jezgra. Proces ozračivanja je interakcija zračenja i tvari, prijenos energije. Energija gama zračenja izvora koji se primjenjuje u radijacijskoj obradi ne stvara sekundarnu radioaktivnost. Visoka penetracija gama-zračenja osigurava učinkovitost i pouzdanost biocidnog djelovanja. Izlaganjem materijala ionizirajućem zračenju dolazi do pucanja kemijskih veza. Na tom principu osniva se biološko djelovanje zračenja ali zato može doći i do strukturnih promjena na molekularnoj razini materijala.

[20]KATUŠIN-RAŽEM BRANKA, *Zračenje – terapija za kulturnu baštinu*, Laboratorij za radijacijsku kemiju i dozimetriju Institut Ruđer Bošković, 98. Kolokvij knjižnice IRB-a, slide 4

Apsorbirana doza D je najvažniji parametar koji određuje učinke ionizirajućeg zračenja na medij. Doza se mjeri u jedinicama SI Gy (= J kg-1), a trajanje zračenja ovisi o brzini doze D' definiranoj kao D' = D / t koja ovisi o aktivnosti izvora.

Doze zračenja za radijacijsko konzerviranje određuju se ovisno o vrsti nametnika koji je prisutan na objektu. Preporučene doze za suzbijanje kukaca su od 0.5 – 2 kGy, za kontrolu mikroorganizama do 9 kGy, a za određene vrste mikroorganizama izuzetnih 15 kGy. Za dekontaminaciju bakterija dovoljno je 15 kGy, ali sterilizacijska doza je 25 kGy. Osoblje ustanove koja provodi ozračivanje pruža dozimetrijsku kontrolu i određuje optimalne uvjete zračenja.[21]

Odluka o primjeni i uvjetima radijacijskog konzerviranja se za svaki objekt baštine donosi zasebno. Drvo i koža dobro podnose zračenje, dok papir i neke vrste tekstila mogu biti osjetljive. Ako se ustanovi potreba ili dođe do ponovne kontaminacije u nekim slučajevima, pogotovo kad se radi o drvenim objekitma, zračenje se može ponoviti.

4.2.2. Identifikacija mikroorganizama

Identifikacija mikroorganizama koji uzrokuju propadanje umjetnina je prvi nužan korak. Dobivene informacije mogu poslužiti za razvoj strategije očuvanja i zaštite nekih spomenika i umjetnina. Za izolaciju i proučavanje mikroorganizama mikrobiolozi upotrebljavaju laboratorijske uređaje i primjenjuju specifične postupke koji se mogu podijeliti u dvije osnovne skupine: tradicionalne, odnosno metode kultivacije na pločama i mikroskopije, i nove, brze molekularno-mikrobiološke metode.

Da bi rezultati mikrobioloških pretraga bili pouzdani važno je napraviti kvalitetan odabir odgovarajućeg uzorka materijala, pravilno uzeti uzorke, te ih odgovarajuće dostaviti ili privremeno čuvati. Uzorkovanje je bitan dio analiza zbog mogućih pogrešaka. Uzorkovanjem se treba dobiti reprezentativne uzorke pa je važno znati, gdje, kako i čime uzorkovati, tko ga treba provesti i kako pripremiti uzorak za analizu. Uzorak se mora uzeti s više mjesta, jer iako nije vidljiv mikrobni rast ne znači da nisu prisutne spore mikroorganizama. Sa skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom su također uzorci uzeti s više mjesta, nakon čega je uslijedila priprema uzorka, kultivacija mikroorganizama i mikroskopiranje na hranjivim podlogama.

[21] PUCIĆ IRINA,Seminar: *"Radijacijske metode u zaštiti kulturne baštine", Utjecaj gama zračenja na predmete kulturne baštine od organskih materijala*, Laboratorij za radijacijsku kemiju i dozimetriju, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska

Mikrobiološko uzorkovanje skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom provedeno je metodom brisa pomoću suhog vatenog štapićem i vatenim štapićem umočenim u fiziološku otopinu, a s pojedinih mjesta uzorak je skinut laganim struganjem. **(Sl.116 i 117)** Nakon kultivacije obrisaka ni na čvrstoj ni na tekućoj hranjivoj podlozi unutar 72 h nisu se razvile kolonije plijesni. Iz toga se može zaključiti da je primijenjena doza zračenja (2 kGy), koja je prethodila mikrobiološkoj analizi, djelovala i na eventualne plijesni, pa njihova prisutnost nije mogla biti potvrđena. Nakon uzastopnog precjepljivanja na hranjivu podlogu tijekom četrnaest dana one kolonije plijesni koje su porasle identificirane su kao mycelia sterilia, skupina gljiva koje ne produciraju spore, pa ih se klasičnim metodama ne može klasificirati.[22] **(Sl. 118, 119 i 120)** Budući da su eventualne plijesni bile inaktivirane, skulpturu nije bilo potrebno dozračiti. Iz dobivenih rezultata može se zaključiti da gama zračenje u dozi od (2 kGy) može biti učinkovito i za sprečavanje razmnožavanja nekih plijesni.



Sl. 116 Uzorkovanje na području Marijina vrata, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

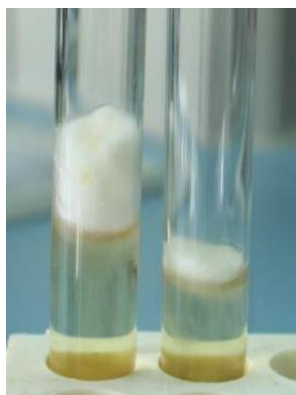


Sl. 117 Uzorkovanje na području Marijine haljine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

[22]U konzultacijama s izv. prof. dr. sc. MARKOV KSENIJOM, Prehramđeno-biotehnološki fakultet u Zagrebu



Sl. 118 Mycelia sterilia na čvrstoj hranjivoj podlozi, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 119 Mycelia sterilia na tekućoj hranjivoj podlozi fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 120 Mycelia sterilia, mikroskopska snimka, fotografiju snimila Ines Kuk, 2015. g.

4.2.3. Plijesni

Plijesni su mikroskopske micelijske gljive koje rastu u obliku hifa. Građene su od vegetativnog nitastog tijela micelija, sastavljenog od sustava cjevastih stanica nitaste građe, hifa, i reproduktivnog sistema zvanog plodište. U plodištu se razvijaju spore, koje pri idealnim uvjetima rasta proizvode nove stanice, hife. Kada su spore razvijene i dostupan im je odgovarajući supstrat, u ovom slučaju drvo, počinje klijanje. Ono kod nekih vrsta plijesni nastupa kad se nakon određenog perioda mirovanja uspostave odgovarajući okolišni uvjeti. Za razvoj plijesni potrebni su točno odgovarajući fizički (temperatura, vlažnost i, u manjoj mjeri, svjetlo), kemijski (prisutnost kisika, pH vrijednost supstrata) i biološki uvjeti (vrsta drva).

Za vrijeme klijanja spore prolaze kroz morfološke transformacije: povećanje volumena rezultira pritiskom na stijenke stanica spora te kroz te pukotine izlaze hife. Rast hife odvija se na vrhu, a prirast se kreće od 0.1 mm do čak 6 mm na sat, ovisno o vanjskim i unutarnjim faktorima (temperatura, pH, količina apsorbiranih hranjivih tvari). Hife penetriraju u drvo, uništavaju materijal podloge kao što su lignin i celuloza. Prvo napadaju parenhimske stanice drva, a onda druge stanične komponente (traheide, vlakna itd.). Ako je napad plijesni uznapredovao, može ih se vidjeti na drvu golim okom. Identifikacija vrste plijesni koja je napala drvo temelji se na uočavanju njenih fizioloških karakteristika i karakteristika spora. Osim biološke, plijesni uzrokuju i kemijsku degradaciju enzimima koje otpuštaju i koji mogu ostati aktivni čak i kad se sama plijesan ukloni.

Površinske plijesni mogu uzrokovati lokaliziranu promjenu boje. Plijesni koje uzrokuju mrlje prodiru duboko u drvo stvarajući plave, sive, zelene, crvene i druge promjene boje. Razgradnjom stanične stijenke plijesni mogu uzrokovati i raspad drva.

Vlažnost je važan faktor pri razmnožavanju plijesni. Ako je vlažnost drva ispod približno

28 %, neće biti dovoljno slobodne vode za rast i razvoj plijesni. Idealan okoliš za zaštićivanje drva općenito se smatra RH (relativna vlažnost) ispod 60 % .[23]

4.2.4. Crvotočina

Crvotočina koja napada staro drvo (*lat. anobium punctatum*) vrlo je raširena. Drvo uništavaju larve, odrasli insekti se ne hrane. Karakteristična oštećenja koja larve proizvode su galerije i 1-2 mm široke kružne izlazne rupe. U tvrdim drvima galerije su nepravilne, široke 1-2 mm i djelomično ispunjene mrvicama piljevine. **(Sl. 121)** U tvrdim drvima s obojenom srži galerije se protežu primarno kroz bjeljiku. U mekim drvima najviše konzumiraju rano drvo, ostavljajući lamele kasnog drva netaknutim. Napad se proteže skoro do površine drva, tako da u slučajevima jakog napada ostaje tek tanak sloj površine drva, dok je unutrašnjost u potpunosti izjedena. Prepoznatljive karakteristike crvotočine su bijela jaja duga oko 0.3 mm, ličinke boje slonovače , koje narastu do 6 mm i u obliku su gusjenica s tri para nogu. Zbog simbiontskih kvasaca u probavnom sistemu, mogu probaviti celulozu iz drva, pa se mogu hraniti i jako starim drvom, iako uz smanjenu brzinu rasta.

Odrasli insekti su odlični letači a žive od jednog do tri tjedna. U roju su od travnja do kolovoza, najviše u svibnju i lipnju. Ženke legu 20 do 40 jaja u pukotine u drvu. Nakon dva do četiri tjedna ličinke izlaze iz jaja i odmah ulaze u drvo. **(Sl.122)** Nakon dvije godine u mekim drvima ili četiri do osam godina u tvrdim drvima, ličinke prelaze u fazu kukuljice i smjeste se ispod same površine drva. Nakon četiri do šest tjedana mirovanja u fazi kukuljice izlazi odrasli kukac. **(Sl. 123)** Optimalni uvjeti za razvoj ličinki su temperatura od 21 do 24 °C i količina vlage u drvu od 28-30 %.[24]

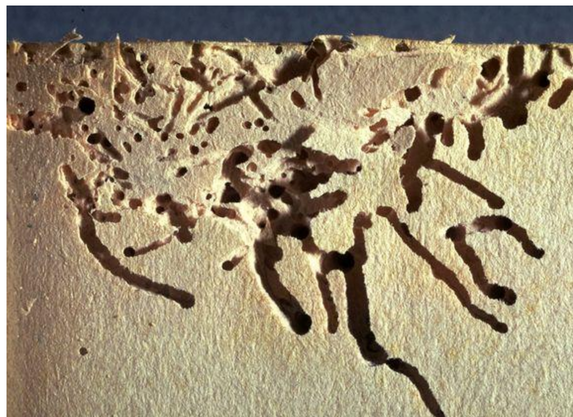
---

[23]LIPANOVIĆ IVKA, Diplomski rad:,*Gljivice, bakterije, crvotočine i termiti kao uzročnici propadanja drva*, mentori: doc. MATIJEVIĆ JURICA i BEZIĆ NADA, str. 8 i 9 preuzeto sa: http://www.antikviteti.net/antikviteti-net/wp-content/uploads/2011/02/lipanovic_bioloski.pdf

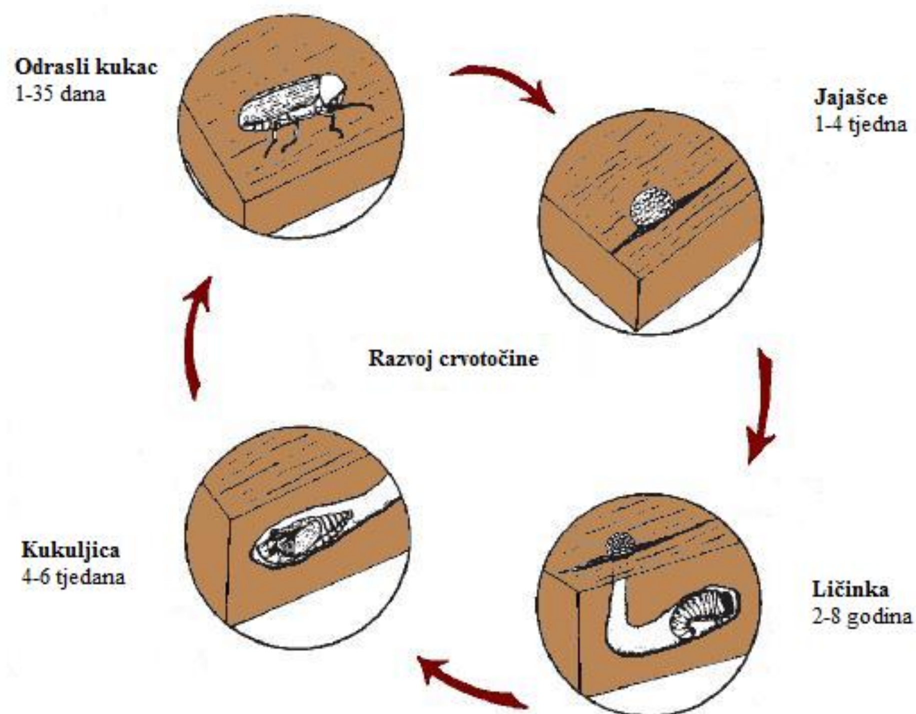
[24] LIPANOVIĆ IVKA op. cit. str.7



Sl. 121 Izlazne rupe od crvotočine u drvetu, preuzeto sa: http://www.agrosan.hr/crvi/crvi.htm, 31.kolovoza 2015. g.



Sl. 122 Unutrašnjost drva oštećena od crvotočine, preuzeto sa: http://britishlibrary.typepad.co.uk/collectioncare/2014/12/, 31.kolovoza 2015. g.



Sl. 123 Razvoj crvotočine, preuzeto sa: http://pestokill.in/woodborer.html, 31.kolovoza 2015. g.

4.3. Podljepljivanje polikromije

Preventivno podljepljivanje *in situ* nije izvedeno, budući da nije bilo kritičnih područja polikromije koja bi to zahtijevala prije prijevoza. Podljepljivanje je izvedeno nakon povratka skulpture s dezinsekcije.

Kao sredstvo za podljepljivanje korištena je Disperzija K9[25] u omjeru 1 : 2, a etilni alkohol je korišten za razbijanje površinske napetosti. Odignuti slojevi spuštali su se pomoću toplinske lopatice zagrijane na 60°C preko silikonskog papira. Na nekim dijelovima koristila se Melinex folija, razlog tome je prozirnost folije i lakša kontrola prilikom spuštanja odignutih slojeva. Laganim, kružnim pokretima toplinske lopatice mjestimično je polikromija uspješno spuštena. Problematičnim za spuštanje polikromije su se pokazali Marijin plašt (četvrti kronološki sloj, C i D dio plašta, prikazano na grafičkom prikazu br. 5 na str. 46) i Djetetova tunika (četvrti kronološki sloj preslika), koji je bio dosta krt pa je mjestimično bilo otežano spuštanje tog sloja. Budući da se predviđalo uklanjanje vidljivog preslika koji estetski nije odgovarao skulpturi, podljepljivanje je izvedeno samo na najugroženijim dijelovima. **(Sl. 124)**



Sl. 124 Podljepljivanje polikromije, fotografiju snimila Petra Richter, 2015. g.

[25] Disperzija K9 je univerzalna akrilna disperzija, slična sredstva za podljepljivanje: Primal AC33, Mowilith, Plextol D 49, preuzeto s: https://www.facebook.com/juricekobrt/photos/a.10150324772245394.582927.149119170393/10150597295840394/?type=3&permPage=1

4.4. Čišćenje površinske prljavštine

Skulptura je bila prekrivena površinskim slojem prljavštine i prašine. Veće količine paučine su se nataložile u šupljinama i u prostoru između skulpture Blažene Djevice Marije i skulpture Djeteta. **(Sl. 125)** Na donjoj strani skulpture je zamijećena veća količina sitnijeg smeća i prašine. Skulptura je prvo otprašena mekim kistom, a zatim je oprezno korišten i usisivač. Zamijećena je veća količina prašine i paučine, koja se lako uklonila mehaničkim putem. Nakon uklanjanja paučine i smeća, izvedene su kemijske probe čišćenja površinske prljavštine.

Koristila su se manje agresivna kemijska sredstva: enzimi, zatim ShellSol T[26], aceton, amonijačna voda 1:4, Pelmulen gel TR 2[27] pH8. Kao sredstvo zaustavljanja reakcije kod svih probi je bio ShellSol T. Najboljim se pokazao ShellSol T pa je cijela površina skulpture i s prednje i sa stražnje strane lagano očišćena s njime. **(Sl. 126)**

Na poleđini skulpture izvedene su kemijske probe čišćenja, najprije acetonom pa zatim amonijakom da bi se moglo zaključiti koje će sredstvo učinkovitije čistiti drvo na poleđini skulpture. Amonijak se pokazao učinkovitijim, te je poleđina skulpture tj. drveni nosilac na poleđini očišćen amonijakom. Također su amonijakom očišćeni neki manji dijelovi na prednjoj strani skulpture na kojima je bio vidljiv nosilac. Čišćenje nosioca je uspješno izvedeno uz pomoć amonijaka. Nakon toga reakcija je zaustavljena ShellSolom T.

Poleđina je čišćena tako da se sa većim komadima vate umočenim u amonijak ugrubo očistila prljavština. Tijekom ovog procesa radovi su rađeni u prostoru u kojem je osigurana ventilacija, sa zaštitnim rukavicama i maskom.

[26] ShellSol T - smjesa alifatski ili aliciklički ugljikovodika

[27] Pemulen TR 2 - po kemijskom sastavu je kopolimer poliakrilne kiseline nalik Carbopolu, umrežene dugolančanim metakrilatom. Sadrži lipofilne (metakrilat) i hidrofilne dijelove (akrilna kiselina). Ti dijelovi različitih afiniteta omogućuju mu da se ponaša kao primarni emulgator, preuzeto s: http://pemulentr2.pbworks.com/w/page/15636419/Pemulen%20TR2



Sl. 125 Paučina u prostoru između skulptura Marije i Djeteta, zatečeno stanje, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 126 Čišćenje površinske prljavštine sa skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, ShellSol T, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.5. Rastavljanje dijelova nosioca

Radi neprihvatljivog načina na koji je glava bila spojena s ostatkom tijela skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom, trebalo je odvojiti glavu od ostatka skulpture. Time je omogućen i bolji uvid u stanje drvenog nosioca unutar skulpture, što je olakšalo konsolidaciju. Glava je bila pričvršćena za ostatak skulpture uz pomoć pet čavala koji su s vremenom korodirali.

Čavli su bili zakucani uz Marijin vrat što je s vremenom dovelo do pucanja nosioca. Razmak između glave i tijela, koji je omogućavao nagib glave, bio je ispunjen gipsom. S prednje strane skulpture u području vrata sloj gipsa je bio tanji, dok je sa stražnje bio debeo i nekoliko centimetara. Gips je bio u vrlo trusnom stanju pa je prilikom odvanja glave od tijela sav gips uklonjen pomoću dlijeta i laganog lupkanja gumenim čekićem. Bilo je potrebno svega nekoliko puta ponoviti ovu radnju i gips se lako uklonio.

Zatim su čavli prepiljeni na pola, a to je omogućavao prazan prostor nastao uklanjanjem gipsa. Čavli su prepolovljeni pomoću male pile za metal. **(Sl. 127)**

Preostalo je izvući 10 polovica čavala iz drvenog nosioca, a to je izvedeno pomoću kliješta i alata za vađenje čavala, zvanog „devino kopito“. **(Sl. 128)** Nakon što je ovaj proces uspješno završen bez ikakvih oštećenja u sloju nosioca, a minimalnih u sloju osnove i slikanog sloja, preostalo je samo u potpunosti ukloniti gips.

Odvajanjem Marijine glave od tijela otkriveno je da glava Marije na sebi ima drvenu tiplu koja ulazi u utor u njezinom tijelu. Tipla je u potpunosti očuvana i postavljena je okomito na os plohe. Tipla je dugačka 3 cm i poligonalnog je oblika sa šiljastim završetkom. Stanje drvenog nosioca iznutra je vrlo dobro očuvano. **(Sl. 129)**



Sl. 127 Rastavljanje Marijine glave od ostatka skulpture, fotografiju snimila Paula Bule, 2015. g.



Sl. 128 Uklanjanje čavla s Marijine glave, fotografiju snimila Paula Bule, 2015. g.



Sl. 129 Marijina glava, donja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.6. Konsolidacija drvenog nosioca

Na prvi pogled drveni nosioc je izgledao stabilno i nije bilo trusnih dijelova, no kada se drvenim štapićem provjerila čvrstoća nosioca, ustanovilo se da je konsolidacija ipak potrebna. Konsolidacija se provela konsolidacijskim sredstvom Plexisol P 550-40[28] u White spiritu[29] i acetonu u omjerima 1 : 3 : 1. Prvo je konsolidirana poleđina skulpture natapanjem pomoću šireg grubljeg kista natopljenog konsolidantom. Također su konsolidirani svi vidljivi dijelovi nosioca uključujući i donju plohu oba postolja. Nakon što se rastavila glava od ostatka skulpture, uklonili dijelovi gipsa, te se temeljito počistilo drveni nosilac i taj se dio konsolidirao.

Postupak se ponavljao u vremenskim razmacima do zasićenja. Jedan period faze konsolidiranja nije trajao duže od jednog dana. Postupak je ponovljen u 3 faze unutar 3 tjedna.

Na prednjoj, polikromiranoj strani skulpture, konsolidiranje je provedeno istim konsolidacijskim sredstvom u istim omjerima, ali metodom injektiranja kroz mjesta oštećenja, pukotine i rupice od crvotočine. Korištena je plastična injekcija s iglom. U svim fazama konsolidacije korišten je isti omjer konsolidanta i otapala.

4.7. Uklanjanje preslika

Kao što je već spomenuto, skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom nije zaštićeno kulturno dobro.

Važne odluke o konzervatorsko-restauratorskim radovima, kao što je odluka o uklanjanju preslika i o završnoj prezentaciji nekoga objekta, donosi povjerenstvo za praćenje radova koje se sastoji od više stručnjaka, a glavnu riječ bi trebao imati konzervator-restaurator, koji na osnovi rezultata istraživanja predočava povjerenstvu mogućnosti.

U slučaju ove skulpture, službeno povjeresntvo nije postojalo, jer skulptura formalno nije zaštićeno kulturno dobro. Unatoč tome, provedene su konzultacije s nekoliko stručnjaka.

Odluka je donesena tijekom provođenja istraživanja, nakon detaljnog vizualnog opažanja, sondiranja i proba uklanjanja preslika.

U konzultacijama su sudjelovali: mentorica diplomskog rada, izv. prof. mr. art. Zvjezdana Jembrih, zatim izv. prof. mr. art. Andrej Aranicki i as. mag. art. Ana Božićević, te

[28] Plexisol P 550-40: je po sastavu otopina akrilnog polimera, preuzeto s: http://shop.kremerpigments.com/en/mediums--binders-und-glues/plexisol-p-550-40-875-g-67300:.12875:.430:.html

[29] White spirit: Smjesa alifatski ili aliciklički C7 do C12 ugljikovodika, preuzeto s: https://en.wikipedia.org/wiki/White_spirit

mr. sc. Neven Bradić prof. pov. umj. i Martina Ozanić prof. pov. umj. iz Konzervatorskog odjela u Zagrebu.

Prilikom razmatranja u obzir se uzelo, kao najvažnije, činjenicu da se skulptura vraća na svoje izvorno mjesto i u sakralnu funkciju. Također je odlučujuće bilo da je izgled skulpture u zatečenom stanju neprihvatljiv. Preslik se smatrao neprihvatljivim iz estetskih i etičkih razloga. U zatečenom stanju oslik na skulpturi je zapravo mješavina različitih kronoloških slojeva koji su u različitim stupnjevima oštećenosti. Neki od korištenih materijala za oslik su i tehnološki neprihvatljivi.

Boje su nanošene bez prethodne izolacije i u neravnomjernim debelim slojevima. Debeli nanosi boje na licu su doveli do zapunjavanja forme, te stoga lice, posebice u području očiju djeluje vrlo plošno. Kako bi se utvrdila očuvanost slojeva bilo je potrebno napraviti veće sonde na temelju kojih su se donjele odluke.

U procesu sondiranja naišlo se na nekoliko problema. Sondiranje mehaničkim putem pokazalo se problematičnim zbog mjestimičnih strapiranja originalnog oslika. Sondiranje je izvedeno kemijskim putem: enzimima, ShellSolom T, amonijačnom vodaom u omjerima 1 : 7 i 1 : 5, acetonom, Venecijanskim sapunom u White spiritu u omjeru 1 : 7, oksalnom kiselinom, Pelmulen gelom, špiritnim gelom, amonijakom i Rast-oleum gelom. Niti jedna od gore navedenih kemijeskih sredstava nije dalo očekivani rezultat pri sondiranju kemijskim putem.

Enzimi bi samo lagano otopili i zamutili površinu vidljivog zadnjeg preslika.

ShellSol T je uklonio samo tanki sloj površinske prljavštine koja se nalazila na presliku.

Amonijačna voda u omjerima 1 : 7 i 1 :5 je uklanjala samo dio vidljivog preslika, koji je bio vrlo debelo nanesen po Marijinom plaštu.

Venecijanski sapun je vrlo slabo uklanjao vidljivi preslik. Sapunica se dodatno utrljavala drvenim štapićem obloženim vatom, a pokušalo se i u kombinaciji s mehaničkim načinom - skalpelom.

Oksalna kiselina se koristila za dočišćavanje područja koja su bila pozlaćena, no niti ona nije davala nikakve rezultate.

Pelmulen gel također nije davao nikakve rezultate.

Špiritni gel se pokazao nešto učinkovitijim od Pelmulen gela, ali ne dovoljno da bi uspio ukloniti debeli nanos.

Amonijak je sredstvo koje je bilo preagresivno, mjestimično bi uklanjalo i originalni oslik, a područje tretirano amonijakom bi dobilo neželjeni bjeličasti film. Pokušalo se na način da se

prije tretiranja amonijakom, ista ta površina prvo premaže sa ShellSolom T kako bi se ublažila reakcija.

Rust-Oleum gel je nakon petnaest minuta držanja uklonio minimalne površine preslika na području bočnih dijelova Marijinog plašta u kombinaciji s mehaničkim načinom - skalpelom. Međutim, ovom metodom bi neki dijelovi ipak bili previše razmočeni od Rust-Oleum gela, pa bi skalpel propadao, te bi se na taj način oštećivao originalni oslik. Skalpel je ipak bio potreban za uklanjanje preslika rastopljenog gelom, ali uz vrlo pažljivu upotrebu.

Pri tom se izričito pazilo da se dijelovi s pozlatom, ispod preslika koji se uklanjao ne tretiraju kemijskim sredstvima na bazi vode, da ne bi došlo do još dodatnog oštećivanja. **(Sl. 130, 131 i 132**



Sl. 130 Djetetova tunika, probe uklanjanja preslika kemijskim putem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 131 Stražnji dio zmijina tijela, probe uklanjanja preslika kemijskim putem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015.



Sl. 132 Marijin plašt, probe uklanjanja preslika kemijskim putem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Potom se odlučilo da se veće sonde izvedu pažljivo pomoću skalpela. Nije bilo moguće izvesti sondiranje svih kronoloških slojeva na svim mjestima, zato što su slojevi preslika (onog koji je bio vidljiv i onih koji su se nalazili ispod njega) jako dobro prianjali međusobno. Odlučeno je da se izvede nekoliko većih sondi, sve do izvornog oslika. **(Sl. 133, 134, 135, 136 i 137)**

Sonde su se izvodile na bočnim, manje uočljivim stranama skulture. Time je ustanovljeno je da je izvorni, prvi kronološki sloj ipak očuvan u velikoj mjeri (cca 60 %), što je bilo iznenađujuće u odnosu na prvi dojam pri vizualnom opažanju.

Sonde su ujedno pokazale da je izvorni oslik estetski i tehnološki kvalitetan, dakle, polikromator izvornog oslika bio je vješt majstor, koji je oslikao skulpturu u skladu s njezinom formom. Na osnovi tih rezultata mogla se donijeti odluka o uklanjanju svih naknadnih preslika, koji su estetski degradirali izgled skulpture. Na temelju uklanjanja slojva u svrhu sondiranja su ujedno i napravljene probe uklanjanja preslika koji se uklanjao mehaničkim putem pomoću skalpela i na pojedinim dijelovima Marijinog plašta sa Rast-Oleum gelom. **(Sl. 138)** Zbog otežanog uklanjanja preslikanih slojeva na nekim dijelovima, a najviše u području: Marijinog plašta, Djetetove tunike i inkarnata nije se inzistiralo na potpunom uklanjanju preslika da se originalni oslik ne bi strapirao. **(Sl. 139 i 140)**

Odlučeno je da se uklone sve naknadne intervencije. Uklanjanje preslika bilo je otežano, posebice na nekim dijelovima skulture: na području Marijinog plašta, Marijine haljine, Djetetove tunike, na krunama, te na području inkarnata. Na tim se područjima nije inzistiralo na potpunom uklanjanju preslika da se ne uništi osjetljivi izvorni oslik, te se vizualno ujednačavanje izvelo retušom. Iznimno, na području Djetetove tunike donesena je odluka da se sačuva oslik 2. kronoliškog sloja, budući da je on bio očuvan u velikoj mjeri, te je bio izgledom vrlo sličan izvornom osliku (lazura bakrene boje na srebrnim listićima). Problematičnim se pokazao i izvorni oslik Marijinog plašta na kojemu nedostaje većina bordure. Međutim, širina i oblik dvostruke bordure mogli su se djelomično očitati i na mjestima gdje je ona nedostajala, budući da su ta područja bila nešto tamnija. To je davalo dovoljno elemenata za djelomičnu rekonstrukciju bordure na Marijinom plaštu.



Sl. 133 Marijina haljina, bočni lijevi dio, prvi i treći kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 134 Marijina haljina, bočni lijevi dio, drugi i treći kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 135 Marijin plašt, bočni desni dio, prvi i četvrti kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 136 Marijio postolje, bočni lijevi dio, prvi i treći kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 137 Djetetova tunika, bočni lijevi dio, prvi, drugi i četvrti kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 138 Marijino lice, prvi i drugi kron. sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 139 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon uklonjanja preslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 140 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, stražnja strana, nakon uklonjanja preslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4. 8. Lijepljene odvojenih dijelova nosioca

Odvojeni dijelovi nosioca koju su trebali biti zalijepljeni su: Marijin lijevi dlan i Marijina glava koja je razmontirana pa nanovo lijepljena. Rekonstruirani dijelovi nosioca koji su se lijepili su: drvena letvica koja popunjava prostor između Marijine glave i tijela, drvene letvice koje su bile namijenjene za procjep unutar oštećenja na Marijinom plaštu s desne strane i drvene čačkalice kao konstrukcija za rekonstrukciju djetetovih prstiju desne ruke (palac, kažiprst, srednji prst i prstenjak). Dio nosioca koji je bilo potrebno učvrstiti pomoću ljepila je letvica koja je postavljena na dnu Djetetova postolja. Lijepljenje svih odvojenih dijelova nosioca izvedeno je dvokomponentnom epoksi smolom s vremenom stezanja od 30 min. i 5 min. Marijin lijevi dlan koji je na početku radova bio odvojen od ostatka ruke radi nestabilnosti spoja, bio je u zatečenom stanju pričvršćen jednim industrijskim čavlom. Čavao je uklonjen kako bi se spriječila daljnja korozija, a lijepljenje je izvedeno dvokomponentnom epoksi smolom s vremenom stezanja od 5 min. Odabrano je ljepilo koje ima najkraću fazu stezanja, budući da taj dio skulpture ne omogućava postavljanje stege. **(Sl. 141 i 142)**

Za rekonstrukciju područja između Marijine glave i ostatka skulpture rezbario se u lipovini umetak koji je zamijenio prijašnji gips na tom dijelu skulpture. Odabrano je mekše drvo - lipovina. Umetak je rezbaren iz jednoga komada, radi veće kompaktnosti. Ovaj umetak se lijepio dvokomponentnom epoksi smolom s vremenom stezanaja od 30 min. **(Sl. 143 i 144)** Rekonstrukcija nedostajućeg dijela na desnoj strani Marijinog plašta izvedena je vrlo tankim drvenim letvicama od lipovine koje su umetnute u procijep bez ikakvog ljepila, budući da nije bilo potrebe za dodatnim učvršćivanjem. **(Sl. 145)**

Položaj rekonstruiranih prstiju Djetetove desne ruke se odredio u odnosu na položaj sačuvanih članaka prstiju koji ukazuju na gestu blagoslivljanja. Konstrukcija za prste Djetetove desne ruke je izvedena od čačkalica, koje su umetnute u ostatke prstiju i lijepljene 30 minutnom dvokomponentnom epoksi smolom. Malom bušilicom su pomoću tankih svrdla (debljine čačkalice) probušene rupe u ostacima prstiju, u koje su umetnute čačkalice, a prethodno su čačkalice umočene u dvokomponentnu epoksi smolu s vremenom stezanaja od 30 min. **(Sl. 146)**

Djetetovo postolje se ljepilo dvokomponentnom epoksi smolom s djelovanjem od 30 min., te su postavljene stege radi boljeg učvršćivanja. Višak ljepila se odmah uklanjao vaticom umočenom u aceton. **(Sl. 147)** Odabir ljepila je bio nametnut, budući da se skulptura vraća u poklonac, gdje postoji mogućnost vrlo niskih temperatura koje mogu smanjiti učinkovitost drugih ljepila poput drvofiksa.



Sl. 141 Nanošenje ljepila na područje Marijine lijeve ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 142 Pričvršćivanje lijeve ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 143 Umetak između Marijinog vrata i glave, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 144 Umetak između Marijinog vrata i glave s stražnje strane, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 145 Drvene letvice na području Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 146 Rekonstrukcija Djetetovih prstiju desne ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 147 Učvršćivanje Djetetovog postolja, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.9. Nadoknade u sloju nosioca

Sve nadoknade u sloju nosioca izvedene su Grilith kitom. Korišteno je više nijansi Grilith kita koje su se pomiješale u jednu smjesu, da bi se postigla što sličnija boja drva. drveta. Aceton je služio za reaktivaciju kita, te za uklanjanje viška nanesenog. Mjesta na kojima su izvedene nadoknade Grilith kitom su: puknuća na poleđini skulpture, rupice od crvotočine, **(Sl. 148)** sva plića oštećenja nosioca na površini skulpture, zatim zapunjavanje manjih dijelova na mjestu rekonstrukcije spoja Marijine glave i tijela, **(Sl. 149)** na mjestu oštećenja na desnoj strani Marijinog plašta, **(Sl. 150)** na prstima Djetetova desne ruke. **(Sl. 151)** Mjesta na kojima se nanosio kit su izolirana otopinom Planatola u vodi u omjeru 1:5. Grilith kit se nanosio u više tankih slojeva pomoću kitalice.

Rekonstrukcije svih gore navedenih dijelova, izuzevši Djetetove prste desne ruke, nisu bili zahtjevne. Trebalo je pomoću kitalice zapuniti dijelove do razine drvenog nosioca. Kit se nije u potpunosti zaglađivao. **(Sl. 152 i 153)** Rekonstrukcija Djetetovih prstiju je bila nešto zahtjevnija. Na čačkalice koje su služile kao konstrukcija, kit se nanosio slojevito, te se forma oblikovala uz pomoć kitalice.



Sl. 148 Zapunjavanje rupica nastalih usljed crvotočine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 149 Zapunjavanje prostora između umetka u području Marijinog vrata, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 150 Zapunjavanje prostora na području Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 151 Rekonstrukcija Djetetovih prstiju desne ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 152 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon završetka nadoknade u sloju nosioca, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 153 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, stražnja strana, nakon završetka nadoknade u sloju nosioca, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.10. Nadoknade u sloju osnove

Nadoknade u sloju osnove izvedene su Planatol kitom pomiješanim s vodom u omjeru 1 : 5 uz dodavanje bolonjske i šampanjske krede u omjeru 1 : 1. Dijelovi na koji se nanosio Planatol kit su: područje između Marijine glave **(Sl. 154)** i ostatka skulpture, desno oštećenje na Marijinom plaštu, **(Sl. 155)** na prste Djetetove desne ruke, **(Sl. 156)** lijevi donji dio Marijine haljine, **(Sl. 157)** donji dio Djetetove tunike **(Sl. 158)** , na Marijinu i Djetetovu krunu **(Sl.159 i 160).** Također, Planatol kit je na nanesen na puno sitnih oštećenja osnove koja se nalaze po čitavoj skulpturi. **(Sl. 161, 162 i 163)**

Kao izolaciju prije nanošenja Planatol kita korištena je otopina Planatola u vodi u omjeru 1 : 5. Planatol kit je nanošen pomoću kista u tankim slojevima, uz vlaženje prethodnoga sloja po potrebi.

Nakon nanošenja kita uslijedila je njegova obrada. Alati koji su se koristili su: skalpel, metalna kuka za obradu osnove, kist, brusni papir različite granulacije (400 i 600).

Veće površine su se obrađivale do potrebne glatkoće pomoću metalne kuke, skalpel se koristio za obradu manjih površina, te za obradu rekonstruirane površine, da bi se dobila struktura što sličnija izvornoj površini. Brusnim papirom su se zaobljavali oštri rubovi. Pomoću kista se naknadno još nadodavao Planatol kit kako bi se oblikovala hrapava površina, a na većim plohama (stražnji dio skulpture u području Marijina vrata i desni rukav Marijinog plašta) se vršcima prstiju oblikovala ostavljala tekstura.



Sl. 154 Naknade u sloju osnove, Marijin vrat sa stražnje strane, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 155 Naknade u sloju osnove, desnog dijela Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 156 Nadoknade u sloju osnove, Djetetova desna ruka, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 157 Nadoknade u sloju osnove,
Marijina haljina, bočna lijeva strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 158 Nadoknade u sloju osnove,
Djetetova tunika, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 159 Nadoknade u sloju osnove,
Djetetova kruna, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



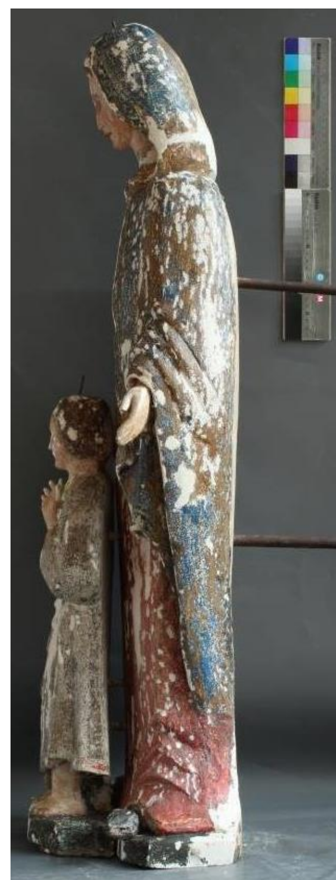
Sl. 160 Nadoknade u sloju osnove,
Marijina kruna, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 161 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, desna bočna strana, nakon završetka nadoknade u sloju osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 162 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon završetka nadoknade u sloju osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 163 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, lijeva bočna strana, nakon završetka nadoknade u sloju osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.10. Nadoknade u sloju metalnih aplikacija

Pozlata

Naknade u sloju pozlate su izvedene akvarel bojama Winsor & Newton na području: Marijine i Djetetove krune. Dijelovi na koje su aplicirani listići zlata su: Marijin plašt u području vrata, Marijin pojas, zrake iznad Djetetova srca i okolo srca. Pozlata se nanosila na 4 % tutkalnu otopinu. Listići su naneseni samo na istaknute dijelove, a prostor između listića se retuširao akvarel bojama zlatnog tona (Winsor & Newton). Zlatni listići su se naknadno oštećivali kako bi se što bolje uklopili u cjelinu. Na pozlaćene dijelove je akvarel bojama (Winsor & Newton) nanesen tanki sloj smeđe boje radi vizualnog usklađivanja tih površina. **(Sl. 164)** Pozlata na križićima rekonstruirana je zlatnim listićima apliciranima na 3-satni mikstion. Prije nanošenja mikstiona na križićima je rekonstruiran uljanim bojama temeljni crveni ton. **(Sl. 165)** Bordura po Marijinom plaštu i haljini je izvedena također zlatnim listićima apliciranim na 3-satni mikstion

Posrebrenje

Srebrni listići su se nanosili na 4 % tutkalnu otopinu na područje Djetetove tunike. Nakon apliciranja listića, koristila se sumporna jetra (Idea patina 713)[30] za ubrzavanje procesa oksidacije srebra. **(Sl.166)** Na umjetno oksidiranom srebru je izveden total retuš akvarel bojama Winsor & Newton.

Metalni prah

Nadoknade u sloju metalnog praha na području bočnih dijelova Marijine i Djetetove krune su izvedene akvarel bojama, (Winsor & Newton) . **(Sl. 167)** da bi se postigla titravost i pokrivnost rađen je točkasti retuš.

[30] Sumporna jetra je mješavina kalijevog sulfida,polisulfida ,tiosulfata,te bisulfida, preuzeto s: https://hr.wikipedia.org/wiki/Sumporna_jetra



Sl. 164 Nadoknade u sloju pozlate, Marijin plašt u području vrata, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 165 Nadoknade u sloju temeljnog tona, Djetetov križić, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 166 Nadoknade u sloju posrebrenja, Djetetova tunika, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 167 Nadoknade u sloju metalnog praha, Djetetova kruna, lijeva bočna strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.11. Nadoknade u sloju oslika

Nadoknade u sloju oslika su se izvodile akvarel bojama Winsor & Newton.

Prije izvođenja nadoknada u sloju oslika, čitava skulptura je izolirana 5%-tnom otopinom šelaka u špiritnom gorivu. Nakon nanašanja izolirajućeg sloja veće površine na kojima je bilo potrebno izvesti retuš su podslikane u određenom tonu.

Podslik se izolirao 3%-tnom otopinom šelaka u špiritnom gorivu, kako bi se suzbilo njegovo brisanje, a zatim se nanosio sljedeći sloj retuša. Metoda izvođenja retuša bila je kombinacija totalnog retuša i nanašanja sitnih mrlja da bi se postigla titravost površine. **(Sl. 168, 169, 170 i 171)**



Sl. 168 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon završetka nadoknade u sloju oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 169 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, desna bočna strana, nakon završetka nadoknade u sloju oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 170 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, stražnja strana, nakon završetka nadoknade u sloju oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 171 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, desna bočna strana, nakon završetka nadoknade u sloju oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.12. Metalni dijelovi i nadoknade

Rekonstrukcija željeznog križića na Djetetovoj kruni izvedena je u suradnji s mr. art. Majom Velicognom Novoselac (restaurator savjetnik) i Goranom Budijom (restaurator) u restauratorskim radionicama Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu.

Odlučeno je da se rekonstruira križić, na osnovi izgleda zatečenog ostatka donjeg kraka križića, te na osnovi izgleda križića na Marijinoj kruni. Prvo je na papiru nacrtan križić koji je po dimenzijama odgovarao nedostajućem križiću. **(Sl. 172)** Taj se predložak izrezao u željezu , zatim ga se trebalo doraditi pomoću rašpi za metal. **(Sl. 173)** Na postojeći ostatak križića spojio se rekonstruirani dio. Za spajanje na postojeći ostatak križića koristila su se dva čavla od željeza. Čavli su se užarili da omekšaju, te su se umetali u prethodan izbušene rupice. Višak se uklonio te su čavli s čekićem poravnati s površinom križića. S ostatka križića na Djetetovoj kruni i s križića na Marijinoj kruni uklonjena je korozija pomoću skalpela. Zatim su ti dijelovi premazani s 2%-tnom otopinom tanina u fosfornoj kiselini. Nakon dva dana ti su dijelovi premazani s 5 %-tnom otopinom Paraloida B72 u acetonu.

Rekonstrukcija u sloju temeljnog tona na području Marijinog i Djetetovog križića izvedena uljanim bojama. Rekonstrukcija u sloju pozlate na križićima obje krune izvedena je zlatnim listićima na mikstionskoj podlozi. **(Sl. 174 i 175)**

Metalne šipke koje spajaju lik Marije i Djeteta, te služe za učvršćenje skulpture sa stražnje strane, trebale su se skratiti, budući da je niša novoga poklonca nešto plića (28 cm), od pretpostavljene dubine niše na izvornom poklоncu.

Metalne šipke su skraćenena (gornja 2 cm, donja 2,7 cm) uz pomoć kutne brusilicom, te su pomoću rašpi za metal zaobljeni krajevi koji su prethodno bili odrezani. Skraćene šipke očišćene su od korozije, nakon čega su premazane s 2%-tnom otopinom tanina u fosfornoj kiselini. Nakon dva dana ti su dijelovi premazani s 5 %-tnom otopinom Paraloida B72 u acetonu.



Sl. 172 Rekonstrukcija Djetetovog križića od papira, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 173 Dorada Djetetovog križića s metalnim rašpama, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 174 Rekonstrukcija Marijinog križića u sloju pozlate, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 175 Rekonstrukcija Djetetovog križića u sloju pozlate, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

4.13.Završno lakiranje

Lakiranje je izvedeno sa otopinom Laropala A81 u ShellSolu D 40 (50 ml), ShellSol A 100 (50 ml) i Tinuvin (0,5 g). Lak se nanosio pomoču kista, nakon čega je usljedilo sloj laka u spreju (Schmincke).

5. MATERIJALI, PRIBOR, ALATI I OPREMA

5.1. Korišteni materijal (kemikalije, otapala, punila)

- aceton
- akvarel boje - Winsor & Newton
- Laropal
- destilirana voda
- dvokomponentna epoxy smola, 5-min
- dvokomponentna epoxy smola, 30-min
- Grilith kit - Holzkitt Grilith Inhalt, Eiche
- Paraloid B-72
- Pemulen gel pH 6 (100 ml destilirana voda; 1ml 3EA, 1 gram Pemulen)
- Plexisol P-550 – 40 / 67300
- Plextol B500 / 75600
- prirodni enzimi
- šelak
- ShellSol T
- sumporna jetra (Idea patina, 713)
- Schmincke lak u spreju
- špiritno gorivo
- white spirit

5.2. Korišteni pribori, alati i oprema

- kistovi – širi i uži, sintetska, svinjska dlaka, vjeveričja dlaka
- drveni štapići
- celulozna vata
- japan papir
- brusni papir razni
- dljeta – raznih veličina
- pila za drvo
- pila za metal
- pinceta
- rašpa za metal
- špahtle
- toplinska špahtla lopatica
- medicinski skalpel
- kliješta
- medicinske šprice i igle
- medicinske rukavice Peha-soft latex
- zaštitna maska 3M
- električna biaks bušilica
- električna bušilica Bosch
- nastavci – boreri za drvo raznih veličina
- stege,
- gumeni čekić
- silikon papir
- melineks papir

5.3. Oprema za dokumentaciju

- fotoaparat Canon EOS 600D
- optički mikroskop
- digitalni mikroskop – Dino-Lite
- printer
- prijenosno računalo
- stativ
- Kodak tonska karta i karta za kontrolu boja
- siva pozadina za fotografiranje

6. ISPITIVANJE RADIJACIJSKE OTPORNOSTI NEKIH PIGMENATA I PODLOGA

6.1. Cilj istraživanja

Prisutnost plijesni zahtijeva veću dozu zračenja od one koju je bilo ptrebno primijeniti za dezinskeciju skulpture Blažene Djevice Marije s Djetetom. U tom slučaju potrebno je utvrditi dolazi li do promjena optičkih svojstava pigmenata i, ako da, pri kojoj dozi.

6.2. Opis eksperimenata

U svrhu istraživanja su napravljene probne pločice na koje su naneseni pigmenti istovrsni onima koji su pomoću FTIR spektrofotometrije i rendgenske fluorescencije (XRF) identificirani na skulpturi Blažene Djevice Marije s Djetetom. Uz njih ispitani su i neki drugi često korišteni pigmenti. Izrađeno je šesnaest probnih pločica od ljepenke, četiri seta po četiri pločice. Kako bi se dobio uvid o utjecaju podloge na eventualne promjene vizulanih svojstava pigmenata na svaki set pločica nanesena je jedna od četiri različite osnove:

- Kredno-tutkalna osnova kakva se u kombinaciji s gipsanom osnovom nalazi na skulpturi Blažene Djevice Marije s Isusom.

-Planatol BB i titan bijeli pigment

-kombinacija Planatola BB i Tylose (1%)

Svaka pločica sadržavala je osam pigmenata**:** cink bijelu, olovno bijelu, litopon, karmin crvenu, željezni oksid crvenu, zelenu zemlju, prusko plavu i željezni oksid crnu. **(Sl.176 i 177)** Za bijele pigmente (cink bijelu, olovno bijelu i litopon) korištena su tri različita veziva: laneno ulje, gumiarabica i jajčana emulzija a za svako vezivo napravljen je posebni uzorak. Kod ostalih pigmenata kao vezivo korišteno je samo laneno ulje. Pločice su bile ozračene gama-zračenjem do odabranih doza u Laboratoriju za radijacijsku kemiju i dozimetriju, Zavoda za kemiju materijala, Instituta Ruđer Bošković.



Sl. 176 Pigmenti koji su korišteni na probnim pločicama, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

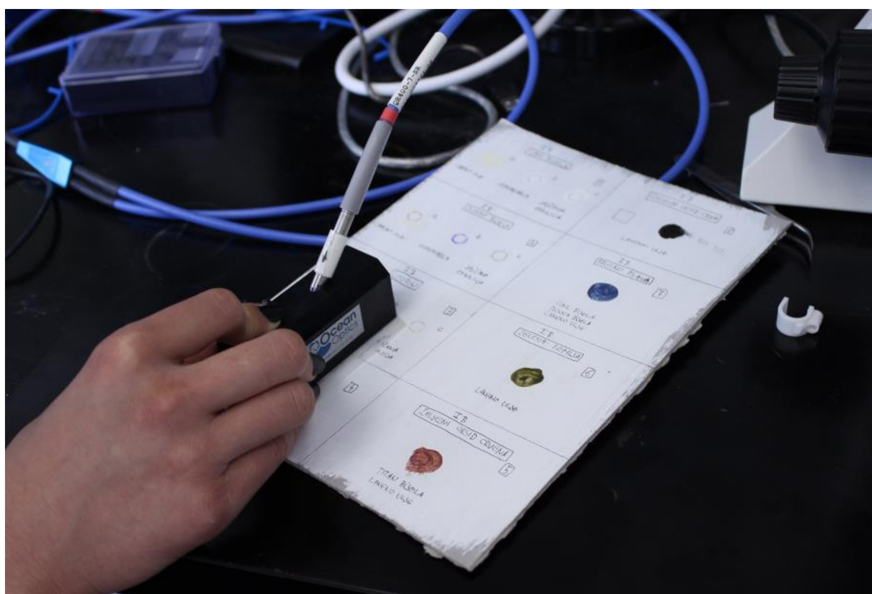
Set pločica pod oznakom A nije bio izložen zračenju i služio je kao referentni uzorak. Set B je bio ozračen gama-zračenjem u dozi od 1,67 kGy, što je približno dozi kojoj se izlažu drvene skulpture radi dezinsekcije. Set C je primio dozu od 5,1 kGy, koja spada u raspon doza kojima se izlažu objekti kontaminirani gljivicama i plijesnima. Set D je bio izložen dozi zračenja od 24,7 kGy koja se inače ne korsiti za tretiranje objekata kulturne baštine ali za koju je vjerojatno da će uzrokovati mjerljive promjene.

Za objektivnu karakterizaciju boje i praćenje njenih promjena korištena je metoda reflektancijske spektroskopije pomoću optičkih vlakana, tzv. FORS (fiber optics reflectance spectroscopy). Kao mjerni uređaj korišten je modularni sistem tvrtke Ocean Optics, koji se sastoji od spektrometra USB4000, halogenog izvor svjetla HL-2000 te reflektancijske probe povezane optičkim vlaknima i konfigurirane za mjerenje u 45°/45° geometriji.

Optička svojst~~a~~va pigmenata izmjerena su prije i nakon ozračivanja. Mjerenja su ponovljena i nakon cca 5 tjedana kako bi se odredile eventualne naknadne promjene. Uzorak pigmenta je mjeren uvijek na istom mjestu, u istoj orijentaciji i pod istim kutem. **(Sl.178)**



Sl. 177 Probne pločice: IA(titan bijela u Planatolu BB), IIA(titan bijela u Tylosi), IIIA(gipsana osnova), IVA(kredno-tutkalna osnova), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.



Sl. 178 Mjerenje probnih pločica uređajem Ocean Optics, fotografiju snimila Martina Lochert, 2015. g.

6.3. Metoda reflektancijske spektroskopije

Reflektancijska spektroskopija je mjerenje koeficijenta refleksije, izraženog kao omjer upadnog i od neke površine reflektiranog zračenja odnosno kvantitativni opis svojstva osvijetljene površine. Mjeri se distribucija reflektancije prema valnim duljinama u vidljivom spektralnom području**,** od 350-1000 nm. Kao referentni bijeli materijal za kalibraciju korisiti se titan dioksid.

Najčešće korišten sustav kojim se definiraju vizualna svojstva boja je sustav CIEL*a*b* **(Sl. 179)**. Svaka boja se opisuje kroz tri komponente: $L*$ označava svjetlinu (L=0 odnosi se na crnu, L=100 odnosi se na bijelu), a* označava poziciju između crvene/zelene i b* označava žuto/plavo **(Sl. 180)**.

$\Delta L*$,$\Delta a*$,$\Delta b*$ označavaju promjenu boje.

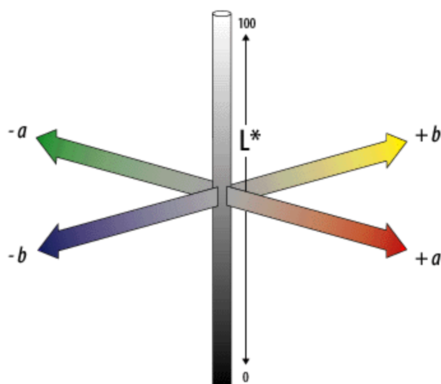
ΔE^*_{ab} ukupna promjena boje se izračunava pomoću formule:

$$\Delta E^*_{ab} = \sqrt{(\Delta L^{*2}) + (\Delta a^{*2}) + (\Delta b^{*2})} \quad (1.)$$

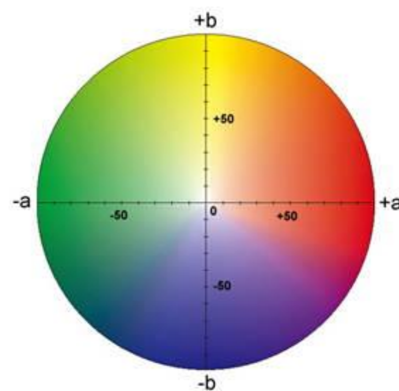
<u>Odnos između ΔE i ljudske sposobnosti da uoči promjenu boje:</u>

- $0 < \Delta E < 1$ – ljudsko oko ne vidi razliku
- $1 < \Delta E < 2$ – samo iskusno oko vidi razliku
- $2 < \Delta E < 3{:}5$ – neiskusno oko također vidi razliku
- $3{:}5 < \Delta E < 5$ – jasna razlika u boji
- $5 < \Delta E$ – ljudsko oko vidi dvije različite boje

Kao standardna vrijednost relevantne promjene boje obično se uzima granična vrijednost ΔE*= 2,3, koja je definirana kao JND (just noticable difference): iznos za ΔE* iznad kojeg promjene postaju uočljive.[31]



Sl. 179 CIEL*a*b* sustav boja.



Sl. 180 2D prikaz a* i b* komponenti, u kojima je vidljiv cijeli spektar mogućih boja

[31] MOKRZYCKI W.S., *Colour difference* ΔE - A survey, str. 14 i 15

6.4. Rezultati mjerenja

Iz izmjerenih vrijednosti *L**, *a** *i* *b** komponenata za osnovu, vezivo i pigment izračunata je ukupna promjena boje *ΔE** i prikazana grafički na slikama.

PROMJENA OPTIČKIH SVOJSTAVA NEKIH OZRAČENIH OSNOVA

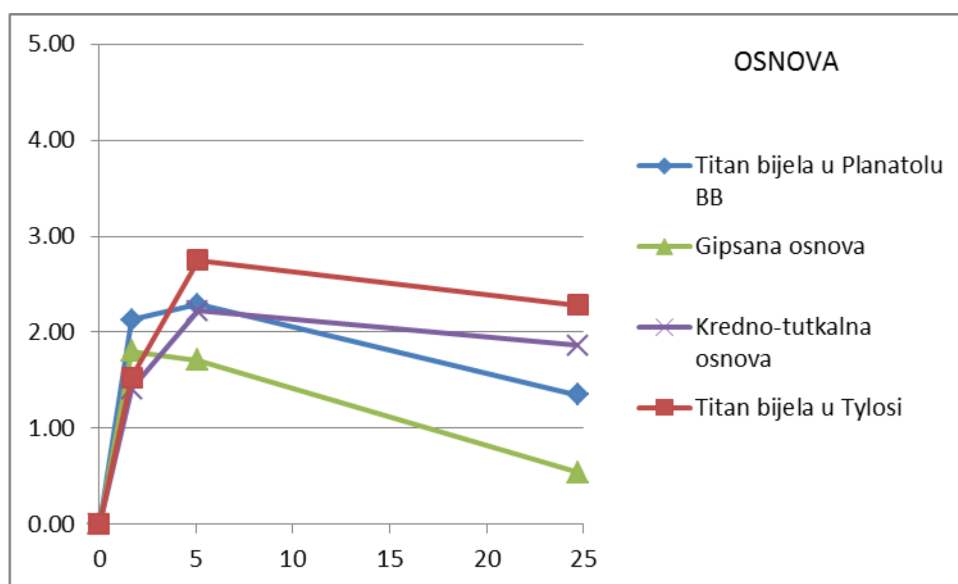
Kod svih osnova ozračenih dozom 1,67 kGy neposredno nakon zračenja utvrđena je najveća optička promjena u odnosu na neozračeni uzorak.

Optička svojstva gipsane osnove bila su najstabilnija. Pri dozi 1,67 kGy, neposredno nakon zračenja u usporedbi s ostalim uzorcina došlo je do najmanje promjene, *ΔE** = 1,4 u odnosu na očitanje istog uzorka prije zračenja. S porastom doze *ΔE** pada za 0,6.

Kredno-tutkalna osnova pri najmanjoj dozi zračenja pokazuje najmanju promjenu, u odnosu na ostale podloge, *ΔE** =1,8. Optička promjena postiže maksimum pri dozi od 5,1 kGy te se kod najveće doze *ΔE** smanjuje za 0,5, slično kao i kod gipsane osnove.

Optička promjena titan bijele u Planatolu BB slična je onoj kredno-tutkalne osnove osim što je kod najmanje doze promjena bila nešto veća.

Optička promjena titan bijele u Tylosi bila je ukupno najveća a maksimum, *ΔE** =2,9, je bio pri dozi od 5,1 kGy. To je jedina osnova čija optička promjena prelazi graničnu vrijednost *ΔE** = 2,3 pa se može zaključiti da je većina podloga stabilna prema zračenju u rasponu doza koji se koristi za radijacijsku dekontaminaciju. **(Sl.181)**



Sl.181 Četiri različite osnove u odnosu na zračenja

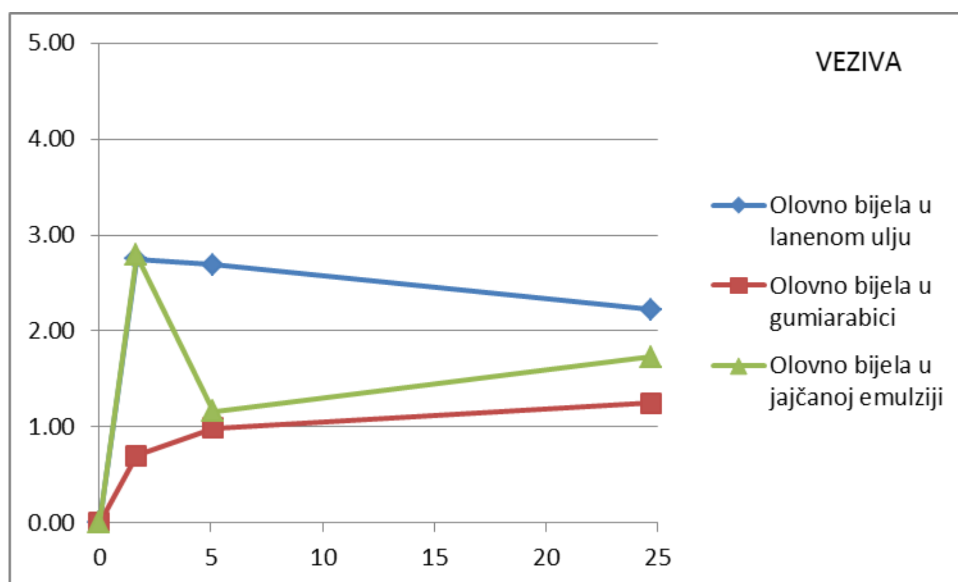
UTJECAJ ZRAČANJA NA OPTIČKA SVOJSTVA NEKIH VEZIVA

Među vezivima optička svojstva gumiarabike su se pokazala najstabilnijima. S povećanjem doze njezina optička promjena raste, ali i na najvećoj dozi ta je promjena najmanja u odnosu na druga veziva, ΔE^* = 1,2.

Laneno ulje je jedna od najnestabilnijih ispitivanih komponenti. Već pri dozi od 1,67 kGy njegova optička promjena je daleko veća od prihvatljive ΔE^* = 2,8 i, iako je kod većih doza nešto manja, promjena ostaje iznad granice ΔE^* = 2,3.

Optička svojstva jajčane emulzije su također nestabil. Pri dozi od 1,67 kGy optička promjena je najveća ΔE^* =2,8, pri srednjoj nešto manja, te pri najvećoj dozi je opet nešto veća.

Optičke promjene kod ozračenog lanenog ulja i jajčane emulzije su prešle prihvatljivu granicu od ΔE^*= 2,3, pa s aspekta optičkih svojstava gumiarabiku možemo smatrati jedinim stabilnim vezivom. **(Sl.182)**



Sl. 182 Olovno bijela u različitim vezivima na stabilnoj gipsanoj osnovi

UTJECAJ ZRAČANJA NA OPTIČKA SVOJSTVA NEKIH PIGMENATA

Ispitivan je utjecaj zračenja na pigmente povezane gumiarabicom na stabilnoj gipsanoj osnovi.

Željezni oksid crvena također spada u stabilnije pigmente a najveća optička promjena ΔE^* = 1,5 je zabilježena na dozi od 5,1 kGy.

Od ispitivanih pigmenata željezni oksid crna pokazala se najstabilnijim pigmentom. Najveća optička promjena od ΔE^* = 1,5 zamjećuje se u uzorku ozračenom dozom od 5,1. kGy.

Zelena zemlja također spada u stabilnije pigmente. U području doza koje se primjenjuju za radijacijsku konzervaciju baštine optička promjena je ΔE^* = 2,2. Najveća optička promjena je zabilježena pri dozi 24,7 kGy.

Optička promjena kod olovno bijele je najveća pri dozi od 1,67 kGy, ΔE^* = 2,8 zbog čega se smatra nestabilnom u odnosu na zračenje. Pri većim dozama promjena je manja.

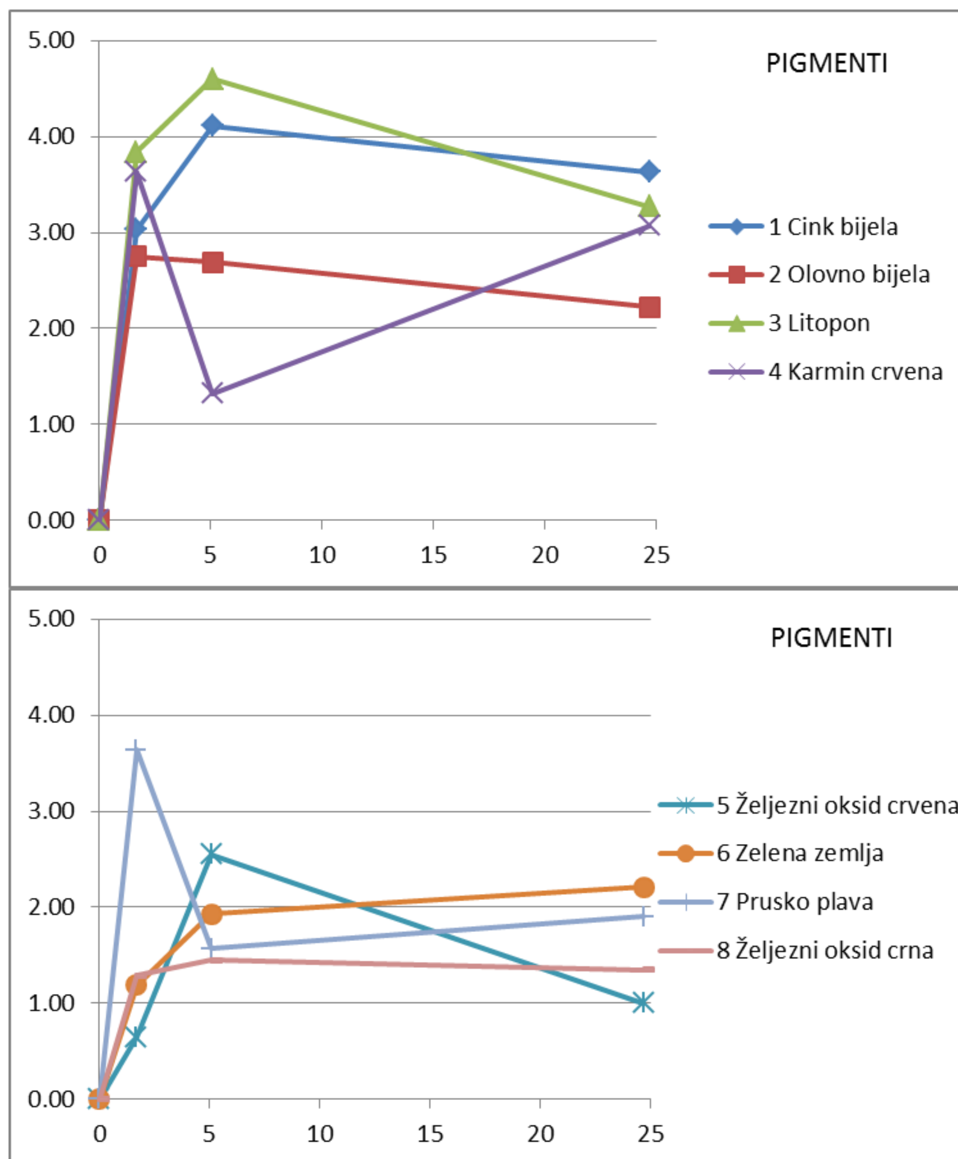
Carmin crvena ima najveću optičku promjenu ΔE^* =3,7 na dozi od 1,67 kGy.

Prusko plava se vrlo slično ponašala kao i carmin crvena. Najveću optičku promjenu od ΔE^* =3,7 ima na dozi od 1,67kGy.

Cink bijela spada u nestabilnije pigmente u odnosu na zračenje. Najveću promjenu ΔE^* =4,1 je pokazala na dozi od 5,1 kGy, promjena je manja pri većim dozama.

Litopon je optički najnestabilniji pigment, jer mu je pri dozi od 5,1 kGy ΔE^* veća od 4,5 a, kao što je već rečeno, granična vrijednost je ΔE^* =2,3.

Jedino ozračenim pigmentima željezni oksid crna i crvena optička promjena nije prešla graničnu vrijednost od ΔE^* =2,3, a stabilnost optičkih svojstava pigmenta zelena zemlja je granična. **(Sl. 183)**



Sl. 183 Osam različitih pigmenata u lanenom ulju na gipsanoj osnovi

6.5. Zaključak ispitivanja radijacijske otpornosti nekih pigmenata i podloga

Iz provedenih istraživanja na svježe priređenim uzorcima i bez obzira na ograničenja provedenih eksperimenata može se zaključiti da gama-zračenje minimalno utječe na optička svojstva kredno-tutkalne i gipsane osnove, dok su titan bijele u Tylosi nešto manje stabilna. Od veziva, optička svojstva gumiarabike su bila najstabilnija, dok su ona lanenog ulja i jajčane emulzije nestabilna te su se kod njih izražene vizualne promjene pojavile već pri dozi od 1,67 kGy. Među pigmentima najosjetljivija optička svojstva su ona litopona, a ona željezni oksid crvene i crne, te zelena zemlja su najstabilnija Velike oscilacije optičkih svojstava, pogotvo učestala pojava da su optičke promjene manje pri najvećoj dozi upućuju na utjecaj nekih drugih faktora osim zračenja (npr. nepotpuno sušenje) pa je potrebno dodatno istraživanje s ciljem olakšavanja odabira najmanje doze koja će osigurati konzervaciju, a neće proizvesti neželjene efekte.

7. ZAKLJUČAK

Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom je spašena od propadanja. Na njoj su provedeni istraživački radovi i cjeloviti konzervatorsko-restauratorski radovi, kako bi se ona mogla vratiti na svoje izvorno mjesto, u sakralnu funkciju.

U okviru ovoga rada prikazan je i kratki osvrt na sakralnu arhitekturu i skulpturu na otvorenom, koja nije pod zaštitom. Provedena je i ikonografska analiza više ikongrafskih motiva sadržanih i objedinjenih u ovoj skulpturi.

Prirodno-znanstvena istraživanja potaknuta problematikom na ovoj skulpturi, a provedena na pigmentima i vezivima koji su identificirani na skulpturi, potrebno je nastaviti. Zahtjevan dio konzervatorsko-restauratorskih radova na ovoj skulpturi bilo je identificiranje slikanih slojeva i donošenje odluke o uklanjanju neprihvatljivih oslika, te o prezentiranju ove skulpture u izvornom osliku.

U istraživanjima vezanima uz ovaj diplomski rad ostvarena je interdisciplinarna suradnja s Institutom Ruđer Bošković u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološkom fakultetom u Zagrebu, Muzejem za umjetnost i obrt u Zagrebu, Institutom za povijest umjetnosti u Zagrebu i Konzervatorskim odjelom u Zagrebu (Mesnička 49). Navedene suradnje rezultirale su boljim shvaćanjem problematike i olakšanim donošenjem odluka o konzervatorsko-restauratorskim radovima.

Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom nakon svih provedenih istraživanja i radova vraća se na svoje izvorno mjesto, u zajednicu iz koje je potekla i koja ju je svojim dosadašnjinm nastojanjima uspjela očuvati do današnjih dana. Njezina sakralna, socijalna i kulturološka uloga *in situ* možda je najvažnija poruka i dostignuće ovog diplomskoga rada.

8. POPIS LITERATURE

- BADURINA, ANĐELKO. Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva, Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 1990.
- LUČIĆ, MARIJA-ELENA. Konzervatorsko-restauratorski radovi na transferu fragmenata iz poklonca Blažene Djevice Marije s djetetom Isusom Kristom, Diplomski rad, mentorica: izv. prof. mr. art. Suzana Damiani, Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina, Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu 2014.
- KRAŠEVAC, IRENA. *Anali galerije Antuna Augustinčića*, ▪ BR. 21-25 1-480, 2001. – 2005.
- KRAŠEVAC, IRENA. Klanjec 2006.; Simpozij, Skulptura na otvorenome, Klanjec, 21. - 23. svibnja 2003.
- CVETNIĆ, SANJA. Loytre za ray nebe nebeʃzki. Križna drva i kapelice Turopolja, ArTresor naklada, Zagreb, 2002.
- HORVAT, ANĐELA. Spomenici arhitekture i likovnih umjetnosti u Međimurju, Matica hrvatska, Ogranak Matice hrvatske u Čakovcu, 2010.
- ŽIVKOVIĆ, ZDRAVKO. Hrvatsko tradicijsko graditeljstvo, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, 2013.
- IVETIĆ, MARIJA. Stari znameni: kapelice i javna raspela središnje Istre, Izložba i katalog, Centar za kulturu i obrazovanje Pazin – Etnografski muzej Istre, 1995.
- MALINAR, Hrvoje. Vlaga u povijesnim građevinama, Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Zagreb 2003.
- DESNICA, VLADAN. Prijenosni uređaj za rentgensku fluorescentnu analizu (XRF) kao jedinstveni instrument za in situ elementnu karakterizaciju objekata kulturne baštine, Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske, 33/34, 2012..
- DESNICA,VLADAN. skripta: Instrumentalna analiza, Odsjek za restauriranje i konzerviranje umjetnina, Akademija likovnih umjetnosti, Zagreb, 2012.
- KATUŠIN-RAŽEM, BRANKA. Zračenje – terapija za kulturnu baštinu, 98. Kolokvij knjižnice IRB-a, Zagreb, 2011..
- PUCIĆ, IRINA. Utjecaj gama zračenja na predmete kulturne baštine od organskih materijala, Seminar: "Radijacijske metode u zaštiti kulturne baštine", Zagreb, Hrvatska, 4.i 5. 10. 2011.
- LIPANOVIĆ, IVKA. Gljivice, bakterije, crvotočine i termiti kao uzročnici propadanja drva, Diplomski rad, mentori: doc. Matijević Jurica i Bezić Nada, Konzervacija-restauracija, Umjetnička akademija u Splitu, preuzeto sa: http://www.antikviteti.net/antikviteti-net/wp content/uploads/2011/02/lipanovic_bioloski.pdf
- MOKRZYCKI, W.S. Colour difference ΔE - A survey

9. POPIS SLIKA

Sl. 36 Crveni poliment sa Marijine krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 37 Žuti poliment (topli ton) sa Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 38 Žuti poliment (hladni ton) sa Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 39 Prvi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu (dekoracija), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 40 Prvi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu (bordura), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 41 Drugi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 42 Drugi kronološki sloj pozlate na Marijinom plaštu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 43 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom plaštu (izvrnuti dio), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 44 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom plaštu (izvrnuti dio), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 45 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom plaštu (izvrnuti dio), fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 46 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Djetetovim rukama, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 47 Prvi kronološki sloj posrebrenja na Marijinom vratu, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 48 Prednja strana Marijine krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 49 Plavi elementi na Marijinoj kruni, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 50 Prednja strana Djetetove krune, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 51 Marijina haljina, lijeva strana sa prvim i drugim kronološkim slojem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 52 Marijina haljina, lijeva strana sa trećim kronološkim slojem, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 53 Djetetova glava, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 54 Djetetova glava, detalj kose fotografiju snimio Mislav Fleck, 2015. g.

Sl. 55 Marijina glava, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 95 Sonda koja prikazuje drugi kronološki sloj Marijine haljine, lijeva donja strana haljine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 96 Treći kronološki sloj Marijine haljine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 97 Marijina glava, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 98 Djetetova glava, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 99 Marijina glava, treći kronološki sloj oslika u području kose, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 100 Djetetova glava, treći kronološki sloj oslika u području kose, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 101 Djetetove ruke, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 102 Marijina desna ruka, prvi i drugi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 103 Djetetove noge, prvi kronološki sloj oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 104 Marijin vrat, mikroorganizmi, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 105 Djetetov vrat, mikroorganizmi, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 106 Djetetova tunika, drugi kronološki sloj, lijeva strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 107 Djetetova tunika, drugi i četvrti kronološki sloj, desna strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 108 Djetetova tunika, četvrti kronološki sloj, desna strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 109 Djetetova tunika, drugi i četvrti kronološki sloj, lijeva strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 110 Djetetovo srce prvi kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 111 Djetetovo srce drugi kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 112 Zmija, prvi kron. sloj, **Djetetovo i Marijino postolje** prvi kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 113 Zmija, drugi kronološki sloj, **Djetetovo i Marijino postolje** drugi i treći kronološki sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 133 Marijina haljina, bočni lijevi dio, prvi i treći kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 134 Marijina haljina, bočni lijevi dio, drugi i treći kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 135 Marijin plašt, bočni desni dio, prvi i četvrti kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 136 Marijio postolje, bočni lijevi dio, prvi i treći kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 137 Djetetova tunika, bočni lijevi dio, prvi, drugi i četvrti kronološki sloj fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 138 Marijino lice, prvi i drugi kron. sloj, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 139 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon uklonjanja preslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 140 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, stražnja strana, nakon uklonjanja preslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 141 Nanošenje ljepila na područje Marijine lijeve ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 142 Pričvršćivanje lijeve ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 143 Umetak između Marijinog vrata i glave, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 144 Umetak između Marijinog vrata i glave s stražnje strane, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 145 Drvene letvice na području Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 146 Rekonstrukcija Djetetovih prstiju desne ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 147 Učvršćivanje Djetetovog postolja, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 148 Zapunjavanje rupica nastalih usljed crvotočine, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 149 Zapunjavanje prostora između umetka u području Marijinog vrata, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 150 Zapunjavanje prostora na području Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 151 Rekonstrukcija Djetetovih prstiju desne ruke, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 152 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon završetka nadoknade u sloju nosioca, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 153 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, stražnja strana, nakon završetka nadoknade u sloju nosioca, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 154 Naknade u sloju osnove, Marijin vrat sa stražnje strane, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 155 Naknade u sloju osnove, desnog dijela Marijinog plašta, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 156 Nadoknade u sloju osnove, Djetetova desna ruka, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 157 Nadoknade u sloju osnove, Marijina haljina, bočna lijeva strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 158 Nadoknade u sloju osnove, Djetetova tunika, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 159 Nadoknade u sloju osnove, Djetetova kruna, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 160 Nadoknade u sloju osnove, Marijina kruna, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 161 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, desna bočna strana, nakon završetka nadoknade u sloju osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 162 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon završetka nadoknade u sloju osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 163 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, lijeva bočna strana, nakon završetka nadoknade u sloju osnove, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 164 Nadoknade u sloju pozlate, Marijin plašt u području vrata, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 165 Nadoknade u sloju temeljnog tona, Djetetov križić, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 166 Nadoknade u sloju posrebrenja, Djetetova tunika, prednja strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015.

Sl. 167 Nadoknade u sloju metalnog praha, Djetetova kruna, lijeva bočna strana, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

Sl. 168 Skulptura Blažene Djevice Marije s Djetetom, prednja strana, nakon završetka nadoknade u sloju oslika, fotografiju snimila Valentina Bakša, 2015. g.

10. POPIS TABLICA

11. BIOGRAFIJA

Valentina Bakša rođena je 16. veljače 1992. godine u Zagrebu, Republika Hrvatska. Osnovnu školu Josipa Jurja Strossmayera završava 2006. godine u Zagrebu. Iste godine upisuje Školu primijenjene umjetnosti i dizajna u Zagrebu, smjer slikarski dizajner, a 2010. godine ju završava.

Odmah po završetku srednjoškolskog obrazovanja, upisuje Akademiju likovnih umjetnosti u Zagrebu, Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina, smjer kiparstvo. Tijekom studija u sklopu nastave izvodi konzervatorsko-restauratorske radove na drvenoj polikromiranoj skulpturi Trpećeg Krista iz fundusa Dijecezanskog muzeja u Zagrebu u nastavi iz predmeta: Konzerviranje i restauriranje polikromije na drvenom nosiocu 1 (izv. prof. mr. art. Zvjezdana. Jembrih i izv. prof. mr. art. Andrej Aranicki) .Na predmetu Konzerviranje i restauriranje kamene i arhitektonske plastike 2 radi na arhitektonskoj plastici dvorca u Jakovlju (doc. art Alena Novoseleca).

Također izvodi radove na ukrasnom okviru slike Bezgrešnog začeća, iz Franjevačkog samostana sv. Roka u Virovitici, u sklopu diplomskog rada kolege Mislava Flecka, pod mentorstvom izv. prof. mr. art. Tamare Ukrainčik. Kod izv. prof. mr. art. Tamare Ukrainčik izvan nastave radi na štafelajnoj slici sv. Marije i Elizabete iz privatne kolekcije.

U sklopu predmeta Konzerviranje i restauriranje 2. sudjeluje u istražnim radovima na drvenom inventaru u kapeli sv. Mihovila u Samoboru (izv. prof. mr. art. Zvjezdana Jembrih, izv. prof. mr. art. Andrej Aranicki i as. Ana Božičević).

Tijekom ljeta 2013. i 2014. godine radi u Restauratorskom centru Ludbreg, na drvenoj polikromiji (Ludbreška propovjedaonica). Tijekom 2014. godine radi u privatnoj restauratorskoj firmi DockArt na drvenim polikromiranim dijelovima oltara.

Izlaže na 11. međunarodnoj konferenciji studija konzervacije-restauracije u Zagrebu 2014. i na 12. međunarodnoj konferenciji studija konzervacije-restauracije u Splitu 2015.

S grupom studenata s Filozofskog fakulteta u Zagrebu, s Nastavničkog odsjeka i s Odsjeka za konzerviranje i restauriranje umjetnina, Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu dobitnica je posebne rektorove nagrade Sveučilišta u Zagrebu u 2015. god. u području humanističkih znanosti za rad *Praktikum – Tehnike likovnih umjetnosti*.

Ostali radovi:
2008. g. – oslikavanje vanjskih zidova bungalova, Savudrija, Istra, nastavnik
dipl. rest. konzerv. slik. M. Ćeran
2012. g. – sudjelovanje na likovnoj koloniji u Centru za odgoj i obrazovanje „Slava Raškaj“ u Zagrebu, nastavnik doc. art. Danko Friščić
2013. g. –sudjelovanje na likovnoj koloniji u Centru za odgoj i obrazovanje „Slava Raškaj“ u Zagrebu, nastavnik doc. art. Danko Friščić

12. ZAHVALE

Zahvaljujem se svojoj mentorici izv. prof. mr. art. Zvjezdani Jembrih na mentorstvu za ovaj rada ali i za sva mentorstva tijekom studiranja, na pruženom znanju, strpljenju i razumijevanju.

Zahvaljujem se komentorici ovog rada dr. sc. Irinu Pucić, na konkretnim, strpljivim i poučnim korekcijama i uputama u pisanju ovog rada.

Također se zahvaljujem dr. sc. Branki Mihaljević i dr. sc. Katarini Marušić. (Laboratoriju za radijacijsku kemiju i dozimetriju, Zavod za kemiju materijala, Institut Ruđer Bošković).

Zahvaljujem se izv. prof. dr. sc. Vladanu Desnici za mentorstvo na 12. međunarodnoj konferenciji studija konzervacije-restauracije u Splitu 2015, te na provedenim analizama.

Zahvaljujem se izv. prof. mr. art. Andreju Aranickome, izv. prof. mr. art. Tamari Ukrainčik i as. mag. art. Ani Božičević na savjetima i sugestijama prilikom izrade praktičnog dijela diplomskog rada, a i tijekom studiranja.

Zahvaljujem se doc. dr. sc. Domagoju Šatoviću na provedenim FTIR analizama.

Zahvaljujem se izv. prof. dr. sc. Kseniji Markov i Ines Kuk, tehnički suradnik na pomoći oko identifikacije mikroorganizama (Prehrambeno biotehnološki fakultet u Zagrebu).

Zahvaljujem se dr. sc. Ireni Kraševac na preporučenoj literaturi i korisnom razgovoru vezanom za identifikaciju skulpture. (Institut za povijest umjetnosti)

Zahvaljujem se mr. art. Maji Velicogni Novoselac i Goranu Budiji na pomoći pri izradi rekonstrukcije metalnih dijelova. (Muzej za umjetnost i obrt)

Također se zahvaljujem ravnateljici Knjižnice u Pazinu Ivi Ciceran na ustupanju literature putem međuknjižnične posudbe,

Dubravki Habuš Skendžić, restaurator savjetnik, na ugodnom razgovoru i poklonjenom katalogu *Kakvo selo takvo raspelo* čija je i autorica (Muzej Prigorja)

Alanu Flecku na RTG snimkama skulpture.

Obitelji Vešligaj na ukazanom povjerenju, te župniku župe Svetog Juraja u Đurmancu, fra Vladi Mustaču, na donaciji za konzervatorsko-restauratorske radove.

Zahvaljujem se osoblju s Odsjeka za konzerviranje i restauriranje umjetnina: Štefaniji Županić, Senki Krstanović i Krešimiru Budiseliću na svim skuhanim kavama i ugodnim razgovorima.

Na kraju bi se zahvalila obitelji, posebno majci kojoj posvećujem ovaj diplomski rad, na pruženoj prilici za obrazovanjem i potpori kroz čitav studij.

Kolegama koji su pomogli tijekom izrade diplomskog rada: Mislavu Flecku, Karlu Vučkoviću, Kristini Cviji, Dijani Fadljević, Mirni Međeral, Lovri Matijeviću i Krunoslavu Stažiću, te čitavoj svojoj generaciji na kolegijalnosti, ali i na prijateljstvu.